

CONOCIMIENTO GLOBAL E INTERDISCIPLINARIO N° 2

Compilador:
Alain Castro Alfaro

ISBN 978-628-95934-2-6

Libro resultado de investigación

Compilador

Alain Fitzgerald Castro Alfaro



Magíster en Gestión de la Alta Dirección.
Sociólogo.
Director General Editorial CICI
Docente investigador en la Corporación
Universitaria Rafael Núñez
Investigador Asociado Minciencias
Investigador Renacyt Perú
alain.castro@curnvirtual.edu.co
director@centrodeinvestigacionescic.com.co
 <https://orcid.org/0000-0003-1727-7770>

Alain Fitzgerald Castro Alfaro: Editor

2023 – Conocimiento Global e Interdisciplinario n°2

Segundo Volumen

Compilador:

Alain Fitzgerald Castro Alfaro

Autores: Adan José Doria Velarde, Alberto Callo Yucra, Ambar Saouri Morales Saldarriaga, Ana Kristel González Flores, Anaiz Tume Serrano, Ángel Raúl Ucañan Leytón, Anjhela Rosa Callo Mamani, Bellido Guerra Zelmira, Betsy Quispe Quispe, Camila Alexandra Zecenarro Romero, César Augusto Portocarrero Gutierrez, Christian Covarrubias Constantino, Debbie Alissa Lima Amado, Diana Bernardita Aliaga Sánchez, Eduardo Oreste Pino Anchante, Elio Javier Huaman Flores, Elizabeth Lizbel Jurado Enriquez, Enríquez Flórez Leidy Vanessa, Erika Sánchez-Chávez Arroyo, Esperanza Marlene Zapata Carnaqué, Evelyn Alina Anicama Navarrete, Flórez Villota Miriam Lucía, Giovana Marca Rojas, Ismael Alonso Junco Quijandria, Ismael Alonso Junco Quijandría, José Carlos Vilca Narváez, José Huamaní Arone, Juan zecenarro vilca, Katherine Jeanette Ucañán Guanilo, Kelly Fara Vargas Prado, Lourdes Antonieta Lopez Cueva, Mariana Alejandra Campos Sobrino, Marisol Gianina Rojas Cuzcano, Marleni Mendoza Damas, Maryorit Isabel Vásquez Ballarta, Milton Antonio Lopez Cueva, Nelly Beatriz Quispe Maquera, Nelson Pauca Gonzales, Nila Yusey Zavaleta Llanos, Oscar Antonio Robles Villanueva, Peregrino Melitón Lopez Paz, Raquel Meredi Anton Villacorta, Reynaldo Javier Franco Lizarzaburu, Rocio Brizayda Quispe Velasquez, Rusbel Jhon Rafayle Cuadra, Susana Marleni Atuncar Deza, Vanesa Salas Peña, Vilma Mamani Cori, Vladimir Sánchez Chávez Arroyo, Yhon Fuentes Huamán, Juan Diego Chura Mamani, Yady Espinoza Alarcon, Walter Jesús Acharte Champi, Giorgio Alexander Aquije Cárdenas, Javier Fermín García Julca, Lina Iris Palacios Serna, Claudia Virginia Cortez Chavez, Marlies Alicia Cueva Urra, Wildoro Ramírez Ramírez, Mario Alberto Mostacero León, Henry Elder Ventura Aguilar, Anita Jeanette Campos Márquez, Luis Augusto Durand Azcarate, María Asunción Chamorro Maldonado, Ena Cecilia Obando Peralta, José Luis Aguilar Delgado, Francisco Javier Mauricio Juárez, Cristhian German Pereda Rodríguez, Nataly De Jesús Borceyú Camacho, Genara Antonia Castillo Contreras, Jessica Gabriela Mantilla Gil, Diana Patricia Rodríguez Martínez, Jacqueline Roxana Romero Reyna, Betsy Sucety Cardenas García, María Del Carmen D'angel Panizo, Yesica Liliana Rodriguez Monzon, Silvia Ana Victoria Vega Polo, Diego Horna Alva, Veronica Elizabeth Rabanal Bardales, Manuel Takeshi Vásquez Shimajuko, Karin Patricia Ramírez-Figueroa, Raquel Threysi Villanueva Riccer, Brizza Wendy Pairazaman Gutty, Anita Jeanette Campos Marquez, Miguel Antonio Benites Romero, Carlos Eduardo Ayala Paredes, Enna Alexandra Valderrama Cardona, Dora Lilia Garrido Hurtado, Alexandra Forero Mendoza.

Versión Digital: ISBN 978-628-95934-2-6

Depósito digital: DD-017890

Editorial Centro de Investigaciones y Capacitaciones Interdisciplinarias SAS – CICI

Coordinadora: Nora González Pérez –Cartagena –Colombia

Portada y diagramación: Mariapaula Valeria Ramírez Guerrero

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales

Cartagena –Colombia, Octubre de 2023

***CONOCIMIENTO GLOBAL E
INTERDISCIPLINARIO N°2***

CONOCIMIENTO GLOBAL E INTERDISCIPLINARIO N°2

Compilador

ALAIN FITZGERARD CASTRO ALFARO

Colombia

Latinoamérica

Tabla de contenido

1 RELACIÓN ENTRE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL Y CALIDAD EDUCATIVA: INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL SECUNDARIO DE PUQUIO (PERÚ)	17
1.1 Introducción.....	19
1.2 Desarrollo	22
1.3 Metodología	28
1.4 Resultados	29
1.5 Conclusiones.....	35
2. LA VIDA ETERNA UNA MIRADA ESCATOLÓGICA.....	42
2.1 Introducción.....	44
2.2 Desarrollo	45
2.3 Conclusiones.....	65
3. CONTROL DE EXISTENCIAS Y GESTIÓN RENTABLE EN UNA CONCESIONARIA DE ALIMENTOS, AREQUIPA, 2023	68
3.1. Introducción.....	69
3.2 Desarrollo	70
3.3 Metodología	72
3.4 Resultados	74
3.5 Conclusiones.....	75
4 EL “SÍNDROME DE FUENTE OVEJUNA” LLEVADO A LA GESTIÓN DE PERSONAS: CUANDO EL ACOSO LABORAL SE DESBORDA	79
4.1 Introducción.....	80
4.2. Materiales y método	91
4.3. Resultados	93
4.4. Conclusiones y discusión.....	98
5 GENERANDO BIENESTAR CON ECONOMÍA CIRCULAR.....	105
5.1 Introducción.....	107
5.2. Consideraciones previas.....	108
5.3. Conclusiones.....	125
6 ESPÍRITU EMPRENDEDOR Y LAS PRACTICAS PRE PROFESIONALES DE LOS ESTUDIANTES DE ADMINISTRACIÓN UNAMBA FILIAL TAMBOBAMBA 2023.	133
6.1. Introducción.....	135
6.2. Marco teorico	137
6.3. Metodología	141
6.4. Resultado	142
6.5. Conclusiones.....	146

7 REDES NEURONALES ARTIFICIALES (ANNS), APLICADAS EN LA PREDICCIÓN DE MOVIMIENTOS SÍSMICOS PARA EL ANÁLISIS SÍSMICO EN ESTRUCTURAS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA	153
7.1. Introducción.....	155
7.2. Desarrollo	155
7.3. Preguntas de investigación	156
7.4. Metodología	167
7.5. Resultados	168
7.6. Conclusiones.....	171
8 MODOS DE FOTOPOLIMERIZACIÓN Y RESISTENCIA COMPRESIVA EN RESINAS COMPUESTAS CON NANOPARTICULAS	176
8.1. Introducción.....	178
8.2. Desarrollo	179
8.3. Metodología	184
8.4. Resultados	185
8.5. Discusión	187
8.6. Conclusiones.....	187
9. LONG-SHORT TERM MEMORY (LSTM) APLICADOS AL ANÁLISIS DE DATOS HIDROMETEOROLÓGICO PARA EL PRONÓSTICO DE LA TEMPERATURA.	193
9.2. Introducción.....	196
9.3. Desarrollo	197
9.4. Metodología	199
9.5. Resultados	206
9.5. Discusión de los resultados	210
9.6. Conclusiones.....	211
10. CORRELACIONAL ENTRE LOS MÉTODOS ITERATIVO NEWTON RAPHSON Y HALLEY IMPLEMENTADOS EN MATLAB, PARA LA SOLUCIÓN DE SISTEMAS DE ECUACIONES NO LINEALES.	214
10.1. Introducción.....	217
10.2. Desarrollo	218
10.3. Metodología	220
10.4. Resultados	226
10.5. Conclusiones.....	242
11. MICROGENERACIÓN ELÉCTRICA, CON EL CALOR RESIDUAL DE UNA FUENTE TÉRMICA	247
11.1. Introducción.....	248
11.2. Resultados	258
11.3. Conclusiones	261

12.PREDICTORES DE NO ADHERENCIA AL MEDICAMENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II, CENTROS DE SALUD DE LA PROVINCIA DEL SANTA, 2022	267
12.1 Introducción	269
12.2 Metodología	273
12.3 Resultados	275
12.4 Análisis y discusión	280
12.5 Conclusiones	283
13. RELACIÓN ENTRE RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN OMS/ISH CON PERÍMETRO ABDOMINAL, CENTRO DE SALUD MIRAFLORES ALTO, CHIMBOTE – 2022.....	292
13.1 Introducción.....	294
13.2. Metodología	296
13.4. Resultado	297
13.5. Análisis y discusión	299
13.6. Conclusión	301
14.ASOCIACION ENTRE EL INDICE DE ADIPOSIDAD CORPORAL COMO PREDICTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR, CENTRO DE SALUD DE LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2022.....	304
14.1 Intruducción	306
14.2. Metodología	311
14.3. Resultados	311
14.4 Analisis y discusión	316
14.5. Conclusión.....	317
15. INDICADORES BUCODENTALES EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN, NUEVO CHIMBOTE 2019	323
15.1 Introducción.....	324
15.3. Metodologia	327
15.4. Resultados.....	331
15.5. Conclusiones.....	335
16. ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LOS EFECTOS DEL AISLAMIENTO SOCIAL EN LOS TRASTORNOS MENTALES COMUNES: UNA INVESTIGACIÓN DESDE LA PERCEPCIÓN SOCIAL.	341
16.1 Introducción	343
16.2. Desarrollo.....	344
16.3. Metodologia	348
16.4 Resultados.....	349
16.5 Conclusiones.....	352
17.EDUCACIÓN POST PANDEMIA: NIVELES DE ANSIEDAD EN ESCOLARES IQUEÑOS, SEGÚN GÉNERO.....	356
17.1 Introducción.....	358

17.2 Desarrollo	360
17.3 Metodología	367
17.4 Resultados	368
17.5 Conclusiones	373
18. TRASTORNOS DE ANSIEDAD CAUSADOS POR EL COVID-19, EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA DE LIMA-PERÚ.	377
18.1 Introducción.....	379
18.2 Desarrollo	381
18.3 Metodología	386
18.4 Resultado	387
18.5.Conclusiones	390
19. ANSIEDAD EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA REGIÓN ICA (PERÚ).	395
19.1 Introducción.....	397
19.2 Desarrollo.....	399
19.3 Metodología	402
19.4 Resultados.....	403
19.5 Conclusiones.....	408
20. ANÁLISIS EPISTEMOLÓGICO DE LOS ENFOQUES EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	415
20.1 Introducción	416
20.2 Conclusiones	429
21. TEMORES SOCIOAFECTIVOS POR CONTAGIO DE COVID-19 EN TIEMPOS DE PANDEMIA	434
21.1 Introducción.....	436
21.2 Metodo	439
21.3 Resultados.....	440
21.4 Discusión.....	443
21.5 Conclusiones.....	445
22. TRANSITAR DESDE LA MODALIDAD VIRTUAL HACIA LA MODALIDAD PRESENCIAL EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA DE ESTUDIANTES PERTENECIENTES A LAS ÁREAS DE BIOMÉDICAS, INGENIERÍA Y SOCIALES DURANTE EL SEMESTRE 2022-2 EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO EN PUNO-PERÚ, EN UN CONTEXTO AFECTADO POR LA PANDEMIA.	450
22.1 Introducción	452
22.2 Metodología	461
22.3 Resultados	463
22.4. Conclusiones	480
23. STORYTELLING Y EL E-LEARNING COMO ESTRATEGIA EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	485
23.1 Introducción.....	487

23.2. Marco teórico.....	488
23.3 Aspectos metodológicos	499
23.4 Resultados.....	500
23.5 Discusión.....	507
23.6 Conclusiones	509
2.4 ACTITUD A LA LACTANCIA MATERNA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 1 AÑO - CENTRO RESIDENCIAL SALINAS – ANDAHUAYLAS.	516
24.1 Introducción.....	518
24.2 Desarrollo	519
24.3 Metodología	521
24.4 Resultados Y discusión	521
24.5 Conclusiones.....	524
25. LA DETERMINACIÓN DE LA INIMPUTABILIDAD EN EL PERÚ A RAÍZ DE LA LEY DE SALUD MENTAL	528
25.1 Breves consideraciones	530
25.2 La anomalía psíquica como causal de inimputabilidad.....	532
25.3 Las medidas de seguridad.....	535
25.4 Problemáticas en el internamiento de los inimputables en los hospitales psiquiátricos a raíz del artículo 29º de la ley de salud mental.....	537
25.5 Conclusiones.....	539
26. LA URGENTE INTERVENCIÓN DE LA JUSTICIA CONSTITUCIONAL EN EL HABEAS CORPUS CONEXO.....	542
26.1 Breves consideraciones.	544
26.2 El derecho fundamental a la libertad personal.....	545
26.3 El hábeas corpus conexo en el Perú.	546
26.4 Problemática sobre la intervención de la justicia constitucional sobre la justicia ordinaria	548
26.5 Conclusiones.....	552
27. APALANCAMIENTO FINANCIERO Y LA RENTABILIDAD: EVIDENCIA DE LAS CAJAS MUNICIPALES DE AHORRO Y CRÉDITO DE PERÚ.....	555
27.1 Introducción.....	556
27.2 Metodología	559
27.3 Resultados.....	561
27.4 Discusión	570
28 “DESPENALIZACIÓN Y LEGALIZACIÓN DEL ABORTO: DERECHO A LA SALUD FISICA, MENTAL Y ECONOMICA DE LAS MUJERES”	575
28.1 Introducción	576
28.2 Metodología	578

28.3 Resultados y discusión	579
28.4 Conclusiones	584
29. FEMINICIDIO: ¿DISCRIMINACIÓN HACIA EL HOMBRE?	590
29.1 Introducción	591
29.2 Metodología	594
29.3 Resultados y discusión	595
29.4 Conclusiones	601
30. EL CONSUMIDOR EN EL PERÚ: FACTORES POLÍTICOS, SOCIALES Y CULTURALES QUE DETERMINAN SU SITUACIÓN.....	606
30.1 Introducción	608
30.2 Problema	609
30.3 Propósito y justificación	610
30.4 Resultados y discusión	611
30.5 Conclusiones	619
30.6 Recomendaciones	620
31. "LA EXIGIBILIDAD Y JUSTICIABILIDAD A LA SALUD PARA LOS CIUDADANOS"	624
31.1 Introducción.....	626
31.2 Metodología	629
31.3 Resultados y discusión.....	630
31.4 Conclusiones y discusión	639
32. EL CONFUSO CONCEPTO DE LA PERMANENTE INCAPACIDAD MORAL Y SUS EFECTOS JURÍDICOS	646
32.1 Introducción	647
32.2. Consideraciones previas.....	648
32.3 Resultados y discusión	649
32.4 Conclusiones.....	661
33. "COACHING EDUCATIVO Y DESARROLLO PROFESIONAL DEL DOCENTE EN INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS": UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA CIENTÍFICA	666
33.1 Introducción.....	668
32.2. Metodología	671
33.3 Resultados	672
33.4 Discusión	681
32.5 Conclusiones.....	682
34. FUNCIONAMIENTO FAMILIAR Y HABILIDADES SOCIALES EN ADOLESCENTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, AYACUCHO- 2022	689
34.1. Introducción.....	690

34.2. Metodología	706
34.3. Resultados	710
34.4. Discusión	713
34.5. Conclusiones	718
34.6. Recomendaciones	718
35. ESTRUCTURA ÓPTIMA DE CAPITAL Y VALORACIÓN DEL PORTAFOLIO DE INVERSIONES EN UNA EMPRESA BURSÁTIL AGROINDUSTRIAL COLOMBIANA: APLICACIÓN DE CAMP, WACC Y TEORÍA MODERNA DE PORTAFOLIO	723
35.1. Introducción	725
35.2. Marco Teórico	727
35.3. Diseño metodológico	729
35.4. Resultados de la investigación	731
35.5. Conclusiones	736
Referencias	737

PRESENTACION

El libro "Conocimiento Global e Interdisciplinario", volumen 2, de la editorial Centro de Investigaciones y Capacitaciones Interdisciplinarias-CICI, es resultado de investigaciones. Los capítulos del libro son producto de investigaciones llevadas a cabo por sus autores. La misma es una publicación internacional, seriada, continua, arbitrada de acceso abierto a todas las áreas del conocimiento, que tiene la dedicación de investigadores de varios países, cuyo fin es aportar con procesos de gestión del conocimiento científico, tecnológico y humanístico en busca de la consolidación y transformación de la realidad.

El conocimiento se construye a partir del permanente intercambio de los mismos con actores del mundo académico e investigativo, permitiendo una constante comunicación que enriquece a las comunidades científicas en su nicho de conocimiento. Esta relación hace posible el acceso a saberes actualizados y pertinentes que facilitan el análisis de los fenómenos políticos, económicos y sociales de la sociedad globalizada en relación con el contexto internacional, nacional y local.

La investigación es un pilar de la modernización y del desarrollo científico-tecnológico, generando la democratización del saber cuyo fin es la descentralización del conocimiento para que éste se difunda y beneficie a la comunidad. A su vez, se genera juicio crítico para enfrentar con criterio las problemáticas de cada realidad.

Por su parte, la investigación interdisciplinar se lleva a cabo por equipos e individuos por lo cual se integra información, datos, técnicas, entre otros, de dos o más disciplinas o cuerpos especializados de conocimiento orientados para la comprensión fundamental o resolver problemas cuyas soluciones yacen más allá del ámbito de una sola disciplina o área investigativa.

Siendo así, se presenta a la comunidad internacional el libro "Conocimiento Global e Interdisciplinario", volumen 2. Los capítulos de libro son resultado de investigaciones desarrolladas por sus autores, con aportes teóricos y prácticos, cuyos resultados de

trabajos de investigativos se presentan a través de diversas teorías, propuestas, enfoques y experiencias sobre diversos temas escritos.

Los conceptos y criterios expuestos en cada capítulo de libro, son responsabilidad exclusiva de sus autores.

Editorial CICI

Capítulo I

RELACIÓN ENTRE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL Y CALIDAD
EDUCATIVA: INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL
SECUNDARIO DE PUQUIO (PERÚ)

1 RELACIÓN ENTRE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL Y CALIDAD EDUCATIVA: INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL SECUNDARIO DE PUQUIO (PERÚ)

RELATIONSHIP BETWEEN INSTITUTIONAL MANAGEMENT AND EDUCATIONAL QUALITY: SECONDARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN PUQUIO (PERU)

Elizabeth Lizbel Jurado Enriquez

Universidad Tecnológica del Perú y Universidad Autónoma de Ica

c20422@utp.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-1605-1625>

Kelly Fara Vargas Prado

Universidad Autónoma de Ica

kelly.vargas@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-3322-1825>

Bellido Guerra Zelmira

Docente de Educación Básica Regular.

Zelmy34@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-5287-9764>

Giovana Marca Rojas

Profesor de computación e informática

Yovanita84@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-3746-7240>

Eduardo Oreste Pino Anchante

Universidad Autónoma de Ica y Universidad Nacional de Cañete

eduardo.pino@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-6951-200X>

Resumen

En la actualidad, la relación entre gestión institucional y calidad educativa sigue siendo de vital importancia para el éxito y desarrollo de las instituciones educativas. Una

gestión institucional eficiente y efectiva es fundamental para garantizar y promover la calidad educativa en todos los niveles, incluida la educación secundaria. La finalidad del presente estudio fue determinar la relación que existe entre la gestión institucional y la calidad educativa en Instituciones Educativas del nivel secundario de Puquio (Perú); para ello se fundamentó en un enfoque cuantitativo, de tipo básica de corte transversal; el nivel al cual pertenece es el correlacional, el diseño seleccionado fue no experimental exactamente un descriptivo correlacional; la población muestral fue de 100 docentes de tres instituciones educativas, a quienes se les aplicó dos cuestionarios uno para evaluar la gestión institucional y otra para evaluar la calidad educativa. En cuanto a los resultados obtenidos en la gestión institucional el 75,0% señala que es muy adecuado, para la variable calidad educativa el 95,0% manifiesta que es muy buena. Finalmente se logra concluir que existe relación significativa entre la gestión institucional y la calidad educativa, donde el p-valor fue de 0,025 y su valor de correlación de Rho de Spearman fue de 0,225 siendo esta positiva baja.

Palabras clave: Gestión institucional, liderazgo directivo, manejo de recursos, calidad educativa, logro, metas educativas y mejora continua.

Abstract

At present, the relationship between institutional management and educational quality continues to be vital for the success and development of educational institutions. Efficient and effective institutional management is essential to guarantee and promote educational quality at all levels, including secondary education. The purpose of this study was to determine the relationship that exists between institutional management and educational quality in Educational Institutions of the secondary level of Puquio (Peru); For this, it was based on a quantitative approach, of a basic cross-sectional type; the level to which it belongs is the correlational one, the selected design was non-experimental, exactly a descriptive correlational one; The sample population was 100 teachers from three

educational institutions, to whom two questionnaires were applied, one to evaluate institutional management and the other to evaluate educational quality. Regarding the results obtained in institutional management, 75.0% indicate that it is very adequate, for the educational quality variable, 95.0% state that it is very good. Finally, it is possible to conclude that there is a significant relationship between institutional management and educational quality, where the p-value was 0.025 and its Spearman's Rho correlation value was 0.225, this being low positive.

Keywords: Institutional management, managerial leadership, resource management, educational quality, achievement, educational goals and continuous improvement.

1.1 Introducción

La gestión es parte fundamental de toda organización y en el campo educativo es primordial para brindar un servicio de calidad a los estudiantes que son la razón de ser y, es por ello, que debe priorizar la calidad. Hablar de calidad es un tema controversial, debido a que los directivos buscan su continua mejora y fortalecimiento en todas las instituciones. Las organizaciones a nivel internacional presentan cierta deficiencia en la gestión institucional, la cual tiene estrecha relación con la calidad educativa y encargada de organizar a las instituciones que se encuentran en el rubro educativo. Es importante considerar la calidad educativa que existe dentro del territorio Latinoamericano, como señala Anaya (2019), la condición educativa de la región se debe a las gestiones y capacitaciones que realizan las instituciones que regulan la educación en cada país, los problemas sociales que suceden dentro de cada territorio, muchas veces condicionan la calidad de la educación y la gestión que se realice dentro de las instituciones educativas. Por ello, se planifican estrategias que permitan seguir con un desarrollo continuo en la educación, que no se vea afectado o en un estado de retroceso a causa de la inadecuada gestión de los gobiernos de turno, garantizando una mejora calidad educacional, con la correcta administración de los recursos.

Para Córdor y Remache (2019), indican que la calidad educativa involucra la acción de realizar un enfoque sobre la satisfacción de los requerimientos sobre las personas del ámbito educativo, identificando las normas y la principal labor de la educación, evidenciando la responsabilidad y vocación del profesional, siendo guiado por los directivos de las instituciones educativas; además, incluye la gestión adecuada de aquellos servicios dentro del sistema educativo, alcanzando objetivos que benefician de forma positiva y adecuada bajo la dirección temporal.

El lograr una mejora en el desempeño de los educandos y determinar una correcta ejecución de esquemas eficientes de la gestión institucional, es una constante preocupación, lo cual impulsa a los profesionales de la educación a continuar con investigaciones que estudien la gestión institucional, diseñando propuestas de mejora en la dirección para alcanzar una mejor calidad de los servicios que brindan.

De acuerdo a estos retos de la gestión institucional vinculado a la calidad que podría presentarse en este marco de formación, Acevedo et al (2017), indican que quienes conforman el ámbito educacional, así como el directivo, profesores, alumnos, auxiliares, entre otros, muestran y son responsables de sus funciones determinantes que ayuda a lograr una mejor calidad.

Se tiene que entender cuál es la visión y misión de la institución, ya que ello es relevante e indispensable para lograr alcanzar las metas y asegurar una calidad en la prestación de servicios con la finalidad de satisfacer las exigencias, como la formación académica y mejorar sus aprendizajes en los estudiantes, que será necesario a lo largo de su existencia.

A nivel internacional, en Colombia, la mejora y aplicación de lograr ofrecer un servicio educativo basándose en los estándares de calidad, fue establecido por la política educativa, para lograr ello se requiere la utilización del planeamiento de proyectos, métodos y programas que están enfocados en brindar un servicio de calidad con la finalidad de que haya un aprendizaje significativo, el descubrir y potenciar saberes que serán útiles en su vida y formación permanente como profesionales, ciudadanos (Ministerio de Educación Nacional [MinEducación], 2010).

A nivel nacional, en ciertas instituciones se evidencia malas gestiones institucionales y ello conlleva a una calidad educativa deficiente, en el trabajo de investigación de Abanto (2017), consiguió resultados de una perspectiva familiar, particular de los padres de familia y apoderados de los alumnados, donde encontraron que hay un nivel de calidad de servicio predominante alto con el 66,8% y el 57,9%, caso contrario, se evidencia un nivel débil de relación cuyo valor $p=178$. Concluyendo que se estableció una asociación entre ambas variables.

Además, la según Torres (2018), desarrolló una investigación la cual aplicó una prueba elaborada por instituciones educativas, llamada Kruskal Wallis, no mostró desigualdad relevante entre ambas, ni en las dimensiones, solo en la última. Se recalcó la obtención de datos estadísticos, como, gestión educativa 0.209 y gestión instituciones 0,275. Por último, se estableció que no hubo diferencia significativa.

En el contexto institucional específicamente en las direcciones de 4 colegios en Puquio correspondientes a la región de Ayacucho en el 2020, evidencian diferentes tipos y niveles de deficiencia en cuanto a la gestión institucional de los centros educativos, se observa que los directivos tienen un liderazgo que no logra realizar un cambio dentro de sus instituciones, afectando la planificación de actividades y las necesidades de la institución; además, la gestión que se realiza en las instituciones, no se encuentra estructurada de acuerdo a la cultura organizacional que se busca crear. Asimismo, esta situación se agrava en la calidad educativa que se brinda, debido a que la actualización educativa por parte de los docentes no se está llevando a cabo, lo cual deja una desactualización en el área, muchos de los docentes no continúan con sus especializaciones; ello genera que, no se alcancen los objetivos propuestos en las instituciones, por la baja participación docente, que, a su vez, se puede reflejar en el desempeño de los estudiantes.

La presente investigación tiene importancia porque se requiere investigar las deficiencias que se muestran en las escuelas a nivel secundaria, en la que los directores mantienen un nivel bajo de liderazgo, muestran problemas de comunicación, ello conlleva a que no logren alcanzar las metas establecidas, sobre todo en estos tiempos de post

pandemia, problemas climatológicos que abarca en todo el planeta. Desde el punto de vista teórico, presenta un objetivo claro que busca elaborar nuevos conceptos de las variables de estudio y actualizar la información que se encuentra presente, tomando en consideración la información revisada en las diversas fuentes bibliográficas, digitales y físicas.

Por un lado, el estudio pretende enfocarse en las estrategias empleadas en la gestión institucional, promoviendo el compromiso y la obtención de logros en las comunidades educativas, buscando el fortalecimiento de las capacidades y competencias de los centros educativos con la finalidad de mejorar la calidad educativa; además, se busca formular una propuesta para que los docentes o directivos educativos puedan considerarlo para su aplicación en sus centros educativos.

Asimismo, desde el punto de vista metodológico, se empleó técnicas y métodos que ayudaron a conocer el estado de la problemática, instrumentos que demostraron su confiabilidad y validez, contribuyendo a diversos estudios.

Finalmente, este estudio tiene el objetivo de determinar la relación que existe entre la gestión institucional y la calidad educativa en Instituciones Educativas del nivel secundario de Puquio (Perú).

1.2 Desarrollo

En esta parte las autoras consideran analizar el contexto internacional con antecedentes encontrados, así como Guerrero (2020), en su trabajo elaborado en Chile, pretendió examinar la efectividad de la asistencia técnica realizada por la UC en el liceo seleccionado, respecto de los cambios o avances logrados en la gestión educativa de acuerdo a los directivos superiores y técnicos para el mejoramiento de las condiciones institucionales. La investigación fue cualitativa, de tipo transaccional y de diseño mixto, donde participaron 11 docentes pertenecientes al liceo de la Comuna de Isla de Maipo. Los resultados del estudio evidenciaron que el 16.1% de los docentes se encuentra muy poco de acuerdo con las estrategias de planificación que se realizan dentro del liceo, dejando de

lado las necesidades educativas que se presentan; además, el 38.7% se encuentra de acuerdo con las prácticas realizadas por la dirección de los liceos, lo que permite a la institución alcanzar sus objetivos, favoreciendo la evaluación y los requerimientos de la comunidad educativa.

En el Perú, Huayllani (2018), en su estudio tuvo la finalidad de establecer el vínculo que hay entre la gestión institucional y la calidad educativa en la Institución Educativa Patrón Apóstol Santiago del distrito de Lucanas, 2018. El estudio se realizó bajo el método hipotético deductivo, de tipo básica. Participaron 50 profesores, a quienes se les aplicó un cuestionario. Los hallazgos del estudio evidenciaron que los profesores (86%) en su gran mayoría consideran que la gestión institucional es eficiente en su centro y el 90% considera que la calidad educativa se encuentra en un nivel bueno. El estudio concluye que hubo relación entre las dos variables, siendo esta significativa.

Bellido (2021), en el trabajo de investigación presentó estos hallazgos en las primeras variables gestión institucional y calidad educativa, el grado de correlación que resulta del estadígrafo Rho de Spearman = ,225 cuyo grado de correlación es positiva débil, quedando explicado, en la medida que la gestión institucional aumenta, la calidad educativa aumentará, su grado de la significancia obtenido es 0,025, por la cual se reafirma la hipótesis propuesta.

Así se presenta la parte teórica respecto a la gestión de las instituciones y como esta variable tiene relación con la calidad educativa en las instituciones educativas de secundaria.

Para la gestión institucional, es necesario tener en cuenta que es la parte fundamental para lograr los objetivos trazados, según Flores (2012) la gestión abarca saberes, capacidades y experiencias de los sujetos sobre el medio en la que se realiza, aún más de los métodos y prácticas aplicadas en la actividad educacional. Es por ello que la parte administrativa debe tener la capacidad de realizar acciones de gestión, aunque muchas veces se ve retrasada por la parte burocrática que se maneja en el sector estatal.

Acevedo et al. (2017), señalaron que, la gestión institucional se refiere a las acciones que logran fomentar el trabajo colegiado y visiones que se comparten del procedimiento

de enseñanza y aprendizaje. Por su parte, Ñañez-Silva y Lucas-Valdez (2019), mencionan que es la habilidad y procedimiento de dirección para construir una afirmación o mejora de una institución de educación para una innovación continua. Abarca el grupo de operaciones y prácticas de guías de las funciones administrativas que ayudan a la gestión pedagógica (Sovero, 2013).

Según Sandoval (2019), el realiza de manera eficiente un entramado entre los procedimientos que buscan un rendimiento institucional eficiente.

Zamboni y Gorgone (2003), se refieren a la gestión como un grupo de acciones enfocadas en facilitar el cambio de las condiciones de la institución con perfil de renovación, controversia e investigativa (p. 1).

Asimismo, se presenta la importancia de esta variable, según Sandoval (2019), conocer cómo abordar el problema posibilitará que la institución logre mejorar sus falencias y lo más importante: enseñanza y aprendizaje. Gracias a una adecuada gestión se convalida la coherencia entre la identidad de la escuela, su rendimiento y el camino a donde va, además de las actividades y resoluciones de problemas que afronta. Los procedimientos de gestión buscan alcanzar las metas institucionales que se han planteado. Recuperan los principios del modelo de educación, se operacionalizan para emplearlos en tareas y procedimientos que establecen la adecuada aplicación de un taller educacional. La innovadora en los procedimientos abarca una positiva gestión institucional que responde a los requerimientos de los usuarios e institución (Flores, 2012)

Dimensiones de la gestión institucional

En lo que señalan Ñañez-Silva y Lucas-Valdez (2019), expresaron que la gestión institucional implica asumir y considerar las siguientes dimensiones:

En primer lugar, se hace presente la dimensión pedagógica de la gestión institucional, lo que abarca tener en cuenta características esenciales, como el nivel de enseñanza, eficacia pedagógica, criterios de evaluación general y específicos, además, de la elaboración de documentos y recursos que posibiliten adecuar el recorrido y la experiencia pedagógica.

Por su parte, en lo que se refiere a la dimensión administrativa-organizacional, es necesaria que la gestión pueda administrar los recursos financieros y de recursos humanos.

Por último, la gestión institucional debe considerar el fomento, cultivo e impulso de la dimensión socio-comunitaria, que cuida las relaciones interpersonales de la comunidad educativa y de quienes se encuentren involucrados.

Los elementos de la gestión institucional son los que se presentan a continuación para Acevedo et al. (2017), afirmaron que se pueden identificar tres elementos claves de gestión institucional, siendo estos descritos a continuación:

La primera abarca a las actividades de gestión que de manera directa intervenga el director en la evaluación y en el control del proceso de enseñanza y aprendizaje que se realiza por el maestro dentro del salón de clase, tal como observación de clase y evaluación de la planificación y aplicación.

El segundo conjunto de variable de gestión, busca que los integrantes de la comunidad escolar se puedan reunir entre ellos, debatan y alcancen acuerdos sobre temas pedagógicos, específicamente asociado cómo los alumnos aprendan, sus dificultades y desarrollo en este procedimiento.

Finalmente, un tercer conjunto de variables de gestión institucional corresponde a las que son de aspecto organizacional, como ascensos de maestros y manejo de asistencias.

La gestión institucional en instituciones de educación secundaria se refiere al conjunto de actividades y estrategias empleadas para administrar eficazmente la escuela con el objetivo de proporcionar una educación de calidad a los estudiantes. Esta gestión abarca diferentes aspectos clave, como liderazgo, planificación, organización, recursos humanos, académicos y financieros, así como la mejora continua y la colaboración con la comunidad. Una gestión institucional efectiva es esencial para asegurar un ambiente educativo propicio, el éxito de los estudiantes y el cumplimiento de los objetivos educativos establecidos.

Por otro lado, se menciona a la calidad educativa por ello la calidad educativa en instituciones de secundaria es un tema crucial para el desarrollo de los estudiantes y para el progreso de la sociedad en general. La educación secundaria es una etapa fundamental

en la formación de los jóvenes, ya que es durante este período cuando se consolidan habilidades académicas, sociales y emocionales que son fundamentales para su futuro.

En primer lugar, cuando se habla del término calidad, según Bernal et al. (2015) esta se refiere a una agrupación de procedimientos enfocados a conseguir las metas, considerando que las personas estén satisfechas respecto a un producto o servicio ofrecido.

Se conforma como un constructo amplio que muestra la confluencia de factores vinculados a la condición que permiten la práctica adecuada y autónoma de educación con el total de procedimientos a los que se encuentra inherente. De tal manera, hablar de calidad en la educación abarca un constructo de estructuración y repercusión en el desarrollo socioeconómico y cultural de la situación que se encuentra en el lugar. (Mejía-Rodríguez y Mejía-Leguía, 2021)

Bodero (2014) señaló que, es una filosofía en la que interviene toda la comunidad educativa, compromete al total miembros de la escuela al proyecto como a quienes se depositan expectativas.

La calidad educativa se comprende como un sistema complejo, en otras palabras, un sistema en la que se evidencia el total de elementos, con una síntesis de distintas determinaciones de mejora y progreso (Huamán, 2018).

Las dimensiones de la calidad educativa son necesarias ya que permite evaluar a la variable en su totalidad.

Parasuraman (como se citó en Huamán, 2018) sostuvo que, la calidad desde una perspectiva general incluye cinco importantes factores:

Tangibilidad; Abarca la estructura física de equipos para el trabajo eficiente; el personal tiene que tener las herramientas individuales para desarrollar y tener una comunicación con fluidez con los jefes y amigos.

Fiabilidad; abarca la habilidad de hacer un servicio de modo confiable.

Capacidad de respuesta; buscar ofrecer ayuda a los clientes y brindar un servicio de calidad.

Seguridad; abarca el conocimiento y cortesía que tiene que tener los empleados y su capacidad de inspirar confianza.

Empatía; se basa en atender de manera personal y que el usuario se sienta muy cómodo, considerando todas sus exigencias.

Esta variable es necesaria hacer su estudio debido a la importancia que tiene la calidad educativa en la educación sobre todo en las instituciones del nivel secundaria Agurto et al. (2020) resaltaron que, la calidad es esencial para la mejora de las personas e interviene la función del profesor, influyen en que la educación tiene que beneficiar a los usuarios. La calidad educativa tiene que tener diversos factores, pero el más relevante es lo que logra expresar que por la educación, los estudiantes logran incorporarse al mundo de conocimientos y competencia. Es así que, si se desea tener una educación de calidad, se requiere tener directores líderes que puedan promover la innovación en los procesos de enseñanza.

Los principios de la calidad educativa según Boderó (2014) sostuvo que, la calidad educativa cuenta con principios resaltantes como:

La estructuración del sistema de educación y la configuración, adaptación de la currícula a las distintas aptitudes, interés y expectativa de alumnos.

El rol del maestro, asegura las condiciones que posibilitan a los docentes el desarrollo de su actividad, su formación principal y continua y su reconocimiento profesional.

La evaluación del sistema de educación, de las instituciones y del desempeño de los alumnos según con los estándares determinados.

El afianzamiento institucional de los colegios, a través la estabilidad de su autonomía, la dirección afianzada y un sistema de verificación de procedimientos y resultados.

Las competencias y responsabilidad de diversas áreas de la comunidad de educación, el ambiente de estudio y coexistencia en los colegios.

El Enfoque teórico de la calidad educativa tenemos a Rodríguez (2010) señaló que, aquí se hace presente el enfoque sociocultural, el cual observó más allá de lo normal, a establecer las actividades humanas en su contexto histórico y a analizar las condicionales que conlleva a la productividad de conocimientos. De otra perspectiva, es complicado cuestionar la conceptualización de la calidad en su ejecución en el sector de educación.

Para lograr la calidad en las instituciones requiere la participación de todos los actores educativos y hay factores que requieren se encuentren en un buen funcionamiento como son La calidad de la educación en instituciones de secundaria es un aspecto esencial para el desarrollo de los estudiantes y el progreso de la sociedad. Durante esta etapa clave de formación, se requiere un enfoque integral que incluya un currículo adecuado, docentes bien preparados, recursos educativos suficientes y un ambiente escolar seguro y favorable. La participación de los padres y la comunidad, la evaluación justa y la adaptación a los cambios son también factores cruciales para garantizar una educación de calidad. Es importante que todas las poblaciones estudiantiles tengan igualdad de acceso y se brinde el apoyo necesario para el bienestar socioemocional de los jóvenes. La mejora continua y el seguimiento regular de los resultados ayudan a identificar áreas de crecimiento y asegurar una educación de calidad en todas las instituciones de secundaria.

En última instancia, la calidad educativa en instituciones de secundaria requiere un enfoque integral que involucre a todos los actores relevantes y esté comprometido con el crecimiento y el desarrollo integral de los estudiantes.

1.3 Metodología

Esta investigación presenta un enfoque cuantitativo, de manera que se logra observar las variables, obtiene los datos y lo cuantifica para conseguir los resultados de opiniones de los actores; para Hernández y Mendoza (2018,) se logra indagar y también se contrasta la hipótesis a través del recojo de información y proceso estadístico la cual busca la mayor objetividad posible. También, el estudio fue de tipo básica; además, se aplica un método hipotético deductivo, ya que supone el observar una variable y la consecuencia de plantear alguna hipótesis para su comprobación. Siendo de corte transversal, porque los datos se recolectaron en un tiempo y lugar determinado, ello posibilitó medir y percibir el nivel en que influyen las dos variables (Tacilo, 2016). El nivel a cuál corresponde es

correlacional, siendo su diseño seleccionado fue no experimental, porque no existe manipulación alguna de las variables de estudio, exactamente un descriptivo correlacional.

La población muestral estuvo conformada por 100 docentes de 3 instituciones de nivel secundaria (Institución Educativa José María Arguedas, Institución Educativa Manuel Prado y la Institución Educativa Nuestra Señora del Perpetuo Socorro), siendo seleccionados a través de un muestreo no probabilístico de tipo censal, de manera que todos participaron del presente estudio, siendo la población igual que la muestra (Arias, 2006). La técnica utilizada fue la de la encuesta, de acuerdo a López y Fachelli (2015), consideran que está estructurado en base a una serie de preguntas que se les aplica a un número de sujetos muestrales que han sido seleccionados de forma previa, sobre la cual se busca obtener algún tipo de información en específico; en cuanto a los instrumentos se aplicó dos cuestionarios, uno para evaluar la gestión institucional y otro para evaluar la calidad educativa, teniendo un total de 20 ítems cada uno de ellos, estructurados en función de sus dimensiones, teniendo opciones de respuesta en una escala de Likert; ambos cuestionarios pasaron por un proceso de validez y confiabilidad, este primer proceso se dio a través de juicio de expertos y para la confiabilidad se estableció del valor de Alpha de Cronbach habiendo obtenido 0,904 y 0,890 respectivamente.

1.4 Resultados

Para una mejor comprensión de los resultados se ha separado teniendo en cuenta la estadística descriptiva como la estadística inferencial, trabajando para ello con la hoja de cálculo de Microsoft Excel y el programa SPSS.

Estadística descriptiva

Tabla 1.

Nivel de la variable gestión institucional de los docentes

Tabla 1.
Nivel de la variable gestión institucional de los docentes

Frecuencia	Porcentaje

Adecuado	25	25,0%
Muy adecuado	75	75,0%
Total	100	100,0%

Fuente: Elaboración propia de la base de datos obtenida de los instrumentos

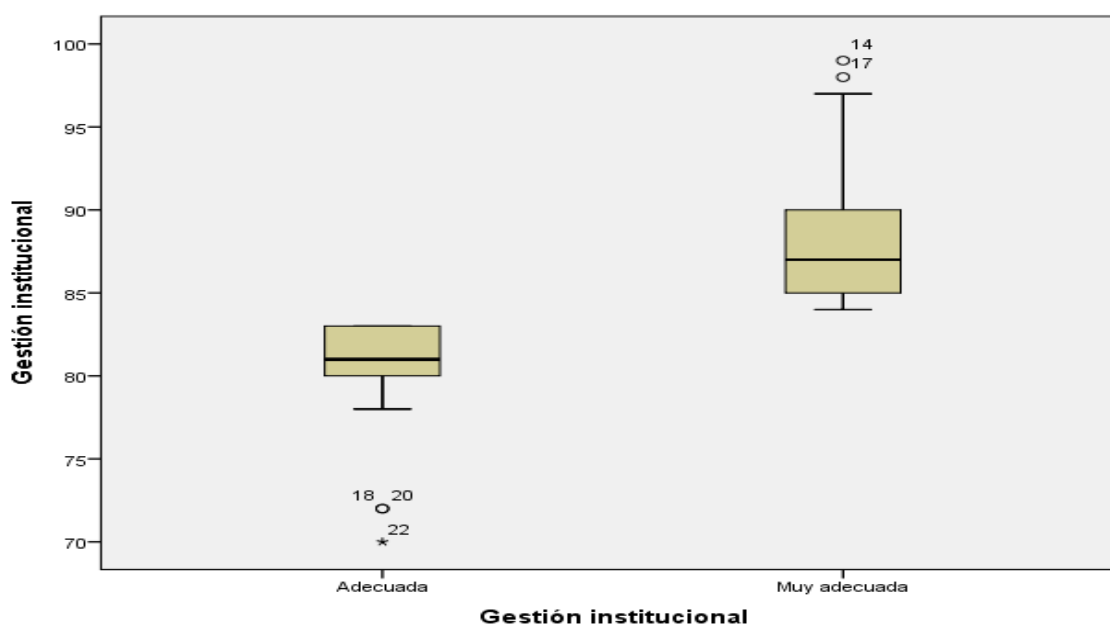


Figura 1. Nivel de la variable gestión institucional de los docentes

De acuerdo a la tabla y figura 1, se puede observar que el 25,0% (25/100) docentes consideran que la gestión institucional es adecuada y el 75,0% (75/100) es muy adecuada.

Tabla 2.

Niveles de las dimensiones de la gestión institucional

En la tabla 2 se observan los niveles de las dimensiones, en cuanto al liderazgo directivo el 1,0% de los docentes considera que es "regular", el 35,0% "adecuado" y el 64,0% "muy adecuado"; para la segunda dimensión documentos de gestión el 2,0% considera que es "regular", el 52,0% "adecuado" y el 46,0% "muy adecuado"; finalmente en la tercera dimensión manejo de recursos el 1,0% considera que es "regular", el 62,0% "adecuado" y el 37,0% "muy adecuado".

Tabla 3.
Nivel de la variable calidad educativa de los docentes

	Frecuencia	Porcentaje
Buena	5	5,0%
Muy buena	95	95,0%
Total	100	100,0%

Fuente: Elaboración propia de la base de datos obtenida de los instrumentos

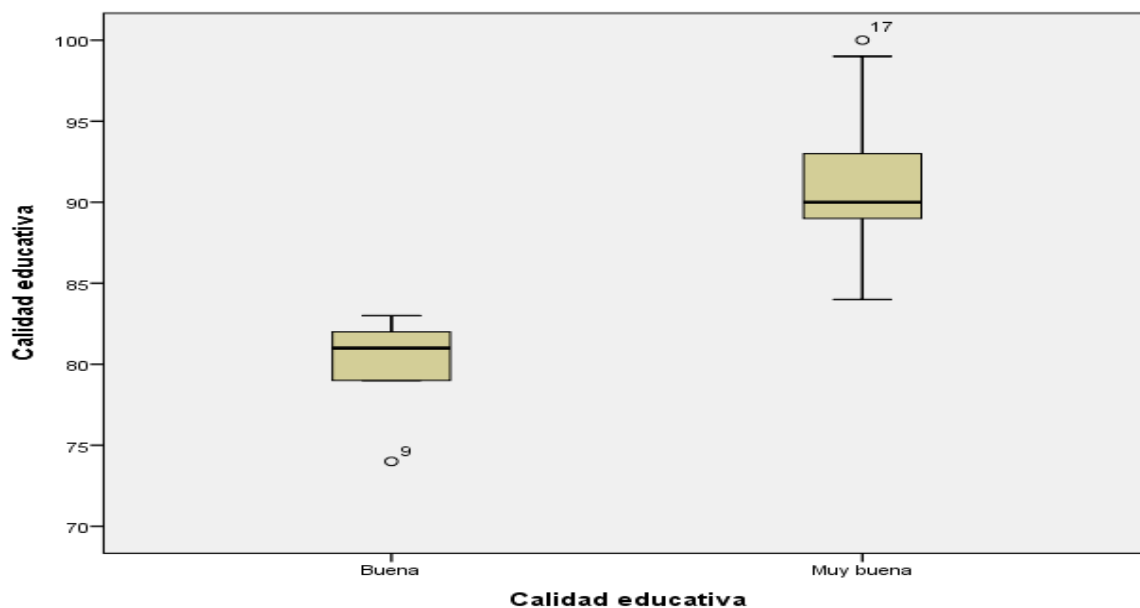


Figura 2. Nivel de la variable calidad educativa de los docentes

Figura 2. Nivel de la variable calidad educativa de los docentes

De acuerdo a la tabla 3 y figura 2, se puede observar que el 5,0% (5/100) docentes consideran que la calidad educativa es "buena" y el 95,0% (95/100) es "muy buena".

Tabla 4.
Niveles de las dimensiones de la gestión institucional

Nivel	Actualización y perfeccionamiento		Logro de metas educativas		Mejora continua	
	f	%	f	%	f	%
Buena	52	52,0%	5	5,0%	15	15,0%
Muy buena	48	48,0%	95	95,0%	85	85,0%
Total	100	100,0%	100	100,0%	100	100,0%

Fuente: Elaboración propia de la base de datos obtenida de los instrumentos

En la tabla 4 se observan los niveles de las dimensiones, en cuanto a la actualización y perfeccionamiento el 52,0% de los docentes consideran que “es buena” y el 48,0% “muy buena”; para la segunda dimensión logro de metas educativas el 5,0% considera que es “buena” y el 95,0% “muy buena”; finalmente en la tercera dimensión mejora continua el 15,0% considera que es “buena” y el 85,0% “muy buena”.

Estadística

inferencial

Se procedió a realizar la prueba de normalidad, para ello se trabajó con Kolmogorov-Smirnova y luego se realizó la prueba de correlación.

Tabla 5.
Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Gestión institucional	,086	100	,063
Calidad educativa	,126	100	,000

Fuente: Elaboración propia de la base de datos obtenida de los instrumentos

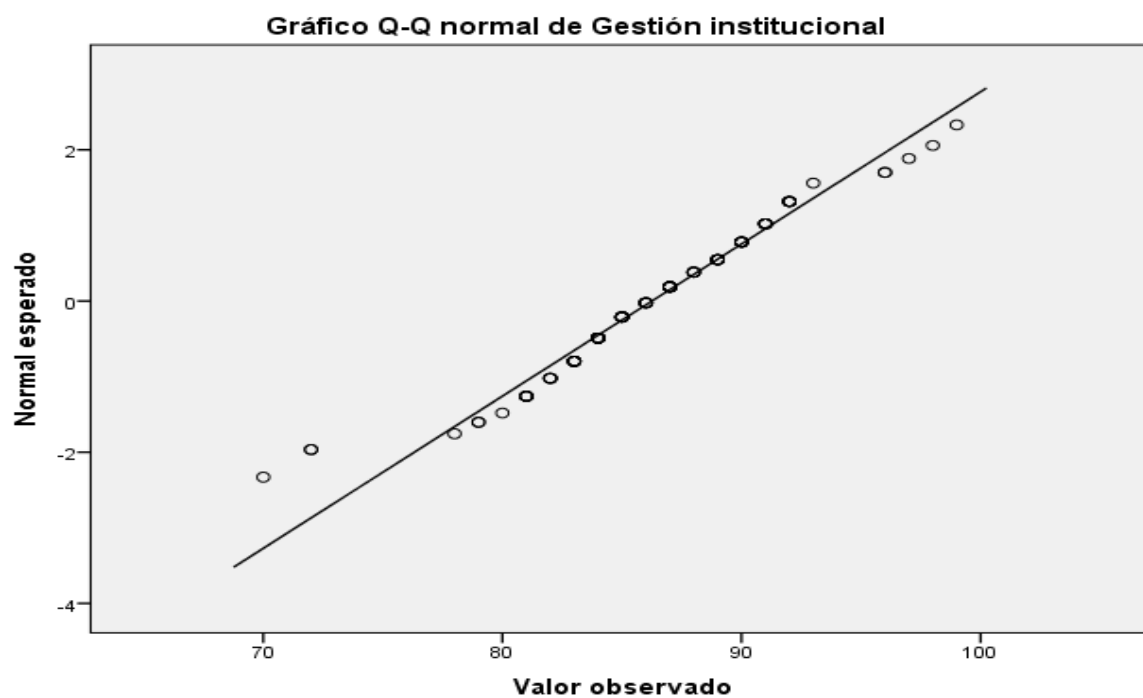


Figura 3. Gráfico Q-Q normal de Gestión institucional

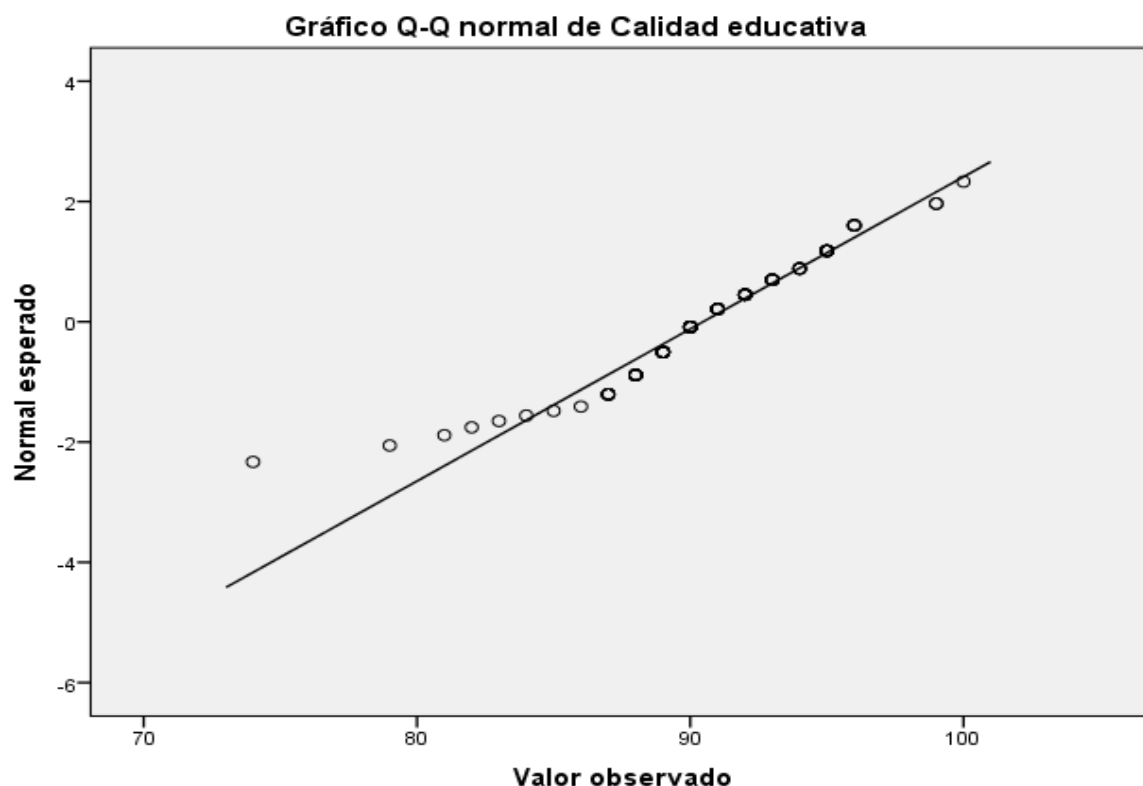


Figura 4. Gráfico Q-Q normal de Calidad educativa

De acuerdo a los valores obtenidos en la prueba de normalidad y del gráfico Q-Q se observa que los datos resultan ser no paramétricos, por lo que la prueba de correlación seleccionada fue Rho de Spearman.

Tabla 5.
Coefficiente de correlación entre variables de estudio

	Liderazgo directivo	Documentos de gestión	Manejo de recursos	Gestión institucional
Calidad educativa	Rho = 0,225 p-valor = 0,025 n = 100	Rho = 0,282 p-valor = 0,004 n = 100	Rho = -0,001 p-valor = 0,989 n = 100	Rho = 0,260 p-valor = 0,009 n = 100

En la tabla 5 se observa que la gestión institucional, liderazgo directivo, documentos de gestión se relaciona con la calidad educativa donde los valores ($p < 0,05$) obtenidos resultaron ser menores y el valor de Rho de Spearman evidencio una correlación positiva

baja; sin embargo el manejo de recursos no se relaciona con la calidad educativa debido al valor obtenido ($p > 0,05$).

En la presente investigación, se ha logrado determinar la relación entre las variables de estudio, bajo esta misma línea se tiene el trabajo de Gamarra (2020), realizada en Lima a una Institución Educativa de Villa María del Triunfo donde también estableció una relación entre estas mismas variables de estudio, siendo su valor de correlación de Rho de Spearman de 0,528; en el país vecino de Ecuador también obtuvieron estos mismos resultados, pero con un nivel de intensidad alta (Méndez, 2019).

1.5 Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos en el p-valor = 0,025, en cuanto al objetivo general se puede afirmar que existe una relación significativa entre la gestión institucional y la calidad educativa, interpretando el valor de correlación 0,225 siendo esta positiva baja, de manera que el comportamiento sería que a una adecuada gestión institucional también se tendrá una buena calidad educativa y viceversa.

En el objetivo específico 1, los resultados obtenidos en el p-valor = 0,004, permiten afirmar que existe una relación significativa entre el liderazgo directivo y la calidad educativa, interpretando el valor de correlación de Rho de Spearman este fue de 0,282 siendo esta positiva baja, de manera que el comportamiento sería que a un adecuado liderazgo directivo también se tendrá una buena calidad educativa y viceversa. Por lo que si existe una adecuada relación interpersonal, comunicación eficaz, competencias y capacidades directivas se estaría logrando una buena calidad educativa por parte de los docentes.

En el objetivo específico 2, los resultados obtenidos en el p-valor = 0,989, permiten afirmar que no existe una relación entre el manejo de recursos y la calidad educativa de los docentes.

En el objetivo específico 3, los resultados obtenidos en el p-valor = 0,009, permiten afirmar que existe una relación significativa entre el manejo de recursos y la calidad educativa, interpretando el valor de correlación de Rho de Spearman este fue de 0,260

siendo esta positiva baja, de manera que el comportamiento sería que a un adecuado manejo de recursos también se tendrá una buena calidad educativa y viceversa. De manera que, si se trabaja de forma correcta los recursos financieros, los recursos humanos y los recursos educativos se lograría mejorar la calidad educativa.

Referencias

- Abanto, J. (2017). *Gestión institucional y calidad del servicio educativo desde la perspectiva de los padres de familia de estudiantes de secundaria, Institución Educativa Particular Pamer, del distrito de San Miguel, 2017* [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11230/Abanto_RJ.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Acevedo C., Valenti, G. y Aguiñaga, E. (2017). Gestión institucional, involucramiento docente y de padres de familia en escuelas públicas de México. *Calidad en la Educación*, 46, 53-95. https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=So718-45652017000100053&lng=es&nrm=iso
- Acevedo, C., Valenti, G., y Aguiñaga, E. (2017). Gestión institucional, participación docente y parental en las escuelas públicas de México. *Calidad en la educación*, 1(46), 53-95. <https://dx.doi.org/10.4067/So718-45652017000100053>
- Agurto, S., Saavedra, L. y De La Cruz, J. (2020). El desarrollo de la calidad educativa universitaria en el Perú en el periodo 2015 al 2020. In *Crescendo*, 12(1), 31-54. <https://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo/article/view/2314>
- Anaya, E. (2019). Calidad educativa como precarización laboral: análisis de América Latina. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 49(2), 9 – 34. <https://ri.iberomex.mx/handle/iberomex/5007>
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. Caracas: Episteme.

- Arias, F. (2006). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. Episteme.
- Bellido Z. (2021). *Gestión Institucional y Calidad Educativa en Instituciones Educativas del nivel secundario, Puquio, Ayacucho, 2020*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/55371>
- Bernal, D., Martínez, M. L., Parra, A. Y. y Jiménez, J. (2015). Investigación documental sobre calidad de la educación en instituciones educativas del contexto iberoamericano. *Revista Entramados- Educación y Sociedad*, 2(2), 107-124. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5236201>
- Bodero, H. (2014). El impacto de la calidad educativa. *Apunt. cienc. soc.*, 4(1), 112-117. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5042937>
- Cóndor, B. y Remache, M. (2019). La evaluación al desempeño directivo y docente como una oportunidad para mejorar la calidad educativa. *Revista Cátedra*, 2(1), 116 – 131. <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CATEDRA/article/view/1436/2697>
- Flores, M. (2012). *Gestión institucional en educación a distancia*. 1ra Ed. UDG Virtual. <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/1586/1/Gestión%20oinstitucional%20en%20educación%20a%20distancia.pdf>
- Gallego, A. M, et al. (2020). Contexto, didáctica y reflexión: desafíos para la Calidad Educativa. *Revista Espacios*, 41(18), 43–51. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n18/a20v41n18p06.pdf>
- Gamarra, J. (2020). *Gestión institucional y calidad educativa en la Institución Educativa N° 7233 Matsu Utsumi, Villa María del Triunfo, 2020*. (Tesis de Maestría) Universidad César Vallejo, Lima – Perú. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49736>
- Guerrero, G. (2020). *Gestión Educativa: Factor relevante en el fortalecimiento de las condiciones institucionales para un liceo prioritario* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica de Chile]. <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/28473>

- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill education.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill education.
- Honingh, M., Ruiter, M., & Thiel, S. (2020). Are school boards and educational quality related? Results of an international literature review. *Educational Review*, 72(2), 157–172. <https://doi.org/10.1080/00131911.2018.1487387>
- Huamán, G. (2018). *Relación entre gestión educativa y calidad del servicio educativo en instituciones educativas de secundaria del cercado de Ica, 2017*. [Tesis de Maestría, Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez]. http://repositorio.uancv.edu.pe/bitstream/handle/UANCV/1777/T036_41059439.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Huayllani, M. (2018). *La gestión educativa y la calidad educativa de la institución educativa Patrón Apóstol Santiago del distrito de Lucanas, 2018* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/1815/TM%20CE-Ge%203601%20H1%20-%20Huayllani%20Chino.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López, P. y Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Barcelona, España: Bellaterra.
- López, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa* (Primera ed.). Bellaterra. <https://ddd.uab.cat/record/129382>
- Mejía-Rodríguez, D. y Mejía-Leguía, E. (2021). Evaluación y calidad educativa: Avances, limitaciones y retos actuales. *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)*, 25(3), 1-14. <http://doi.org/10.15359/ree.25-3.38>
- Méndez, M. (2019). *Gestión institucional y calidad de la educación en la unidad educativa Agustín Castro Espinoza. Guayaquil, Guayas, Ecuador – 2018*. (Tesis de Maestría) Universidad César Vallejo, Piura – Perú. Disponible en: *Relación entre la gestión institucional y calidad educativa: instituciones educativas del nivel secundario de Puquio (Perú)*

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/38830/M%c3%a9n_dez_GMG.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ministerio de Educación Nacional [MinEducación]. (2010). Programa para la transformación de la calidad educativa. https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-310661_archivo_pdf_guia_actores.pdf

Ñañez-Silva, M. y Lucas-Valdez, G. (2019). Liderazgo del director en la calidad de la gestión institucional: un reto en la educación actual. *Investigación y Postgrado*, 34(1), 167-180. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6931371>

Pérez, M. (2008). Aseguramiento de la calidad de la educación superior latina: ¿vamos por el camino correcto?. *Calidad en la educación*, (21), 271-285. <https://www.calidadenlaeducacion.cl/index.php/rce/article/view/335>

Rodríguez, W. (2010). El concepto de calidad educativa: una mirada crítica desde el enfoque históricocultural. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 10(1), 1-28. <https://www.redalyc.org/pdf/447/44713068015.pdf>

Sánchez, H., Reyes, C. y Mejía, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Universidad Ricardo Palma. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>

Sandoval, R. (2019). Gestión institucional y la calidad del servicio educativo en la Institución Educativa Túpac Amaru del distrito de Villa María del Triunfo en el año 2017. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16609/Sandoval_mr.pdf?sequence=3

Soteno, E. D, et al. (2018). Gestión Institucional De Alternancia Prospectiva en La Escuela Normal. *Congreso Internacional de Investigación Academia Journals*, 10(4), 2312–2317.

- Sovero, F. (2013). *Cómo dirigir una Institución Educativa*. AFA, Editores Importadores.
- Tacilo, Y. (2016). *Metodología de la investigación científica*. Universidad Jaime Bausate y Meza. Recuperado de:
http://repositorio.bausate.edu.pe/bitstream/handle/bausate/36/Tacillo_Metodologia%20de_la_Investigacion%20n.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tacilo, Y. (2016). *Metodología de la investigación científica*. Universidad Jaime Bausate y Meza.
http://repositorio.bausate.edu.pe/bitstream/handle/bausate/36/Tacillo_Metodologia%20de_la_Investigacion%20n.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Torres, C. J. (2018). *Gestión Educativa en las Instituciones Educativas según Gestión Institucional en el distrito de San Martín de Porres-Lima, 2018* [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/1200634>
- Vázquez, Á. M., Cerecedo, M. T., & Topete, C. (2017). Gestión institucional educativa: la regionalización educativa en Yucatán. *Gestión y Estrategia*, 51, 33–48.
<https://gestionyestrategia.azc.uam.mx/index.php/rge/article/view/612>
- Zamboni, L. & Gorgone, H. (2008). *Propuestas innovadoras en la gestión académica*. Ponencia presentada en el III Coloquio Internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur. http://rapes.unsl.edu.ar/Congresos_realizados/Congresos/III%20Encuentro/Completos/ZAMBONI.pdf

Capítulo II

LA VIDA ETERNA UNA MIRADA ESCATOLÓGICA

2. LA VIDA ETERNA UNA MIRADA ESCATOLOGICA

ETERNAL LIFE AN ESCHATOLOGICAL LOOK

César Augusto Portocarrero Gutierrez

Instituto de Educación Superior Pedagógico Gregorio Mendel Perú

cportocarrero@gmendel.edu.pe

 [https:// orcid.org/0000-0002-4952-2024](https://orcid.org/0000-0002-4952-2024)

Nila Yusey Zavaleta Llanos

Instituto de Educación Superior Pedagógico Gregorio Mendel

nilazavaletall@gmail.com

 [https:// orcid.org/0000-0002-7545-7772](https://orcid.org/0000-0002-7545-7772)

Diana Bernardita Aliaga Sánchez

Instituto Superior Pedagógico Gregorio Mendel

dbas92@hotmail.com

 [https:// https://orcid.org/0009-0003-7459-6396](https://orcid.org/0009-0003-7459-6396)

Resumen

La presente investigación ha sido continuar el trabajo que se ha podido publicar en referencia a la vida eterna en el Antiguo Testamento, se ha deseado revisar de manera sencilla y teológica la vida eterna desde la mirada de los evangelios, conociendo también el aporte de algunos autores como San Agustín de Hipona, San Buenaventura, Ratzinger y el Magisterio de la Iglesia. El estudio ha tenido un alcance importante por haber permitido ingresar al mundo de la teología por medio de la escatología, donde las ciencias teológicas evidencian un desarrollo significativo en la sociedad actual, el misterio de la muerte, de la vida y la trascendencia nos une en esta revisión sistemática, ratificando lo que siempre se ha creído y custodiando el depósito de la fe. La metodología que se ha empleado es la revisión sistemática, en dónde se ha recopilado la información en referencia a la vida eterna desde los evangelios y el magisterio de la Iglesia, la metodología ha deseado recopilar las fuentes que siempre la Iglesia aceptado y ha creído. Los principales resultados que se ha podido concluir es que la vida eterna es un tema latente en la sociedad actual, el miedo a la

muerte es un miedo a la falta de entendimiento. La trascendencia se convierte en una duda constante, lo que no se ha conocido aún viene generando dudas; pero desde la fe del creyente se convierte en una certeza, la vida eterna se convierte en el encuentro total de la persona con el creador, la comunión plena es el amar eternamente, este amar será para el alma su descanso, descanso que significa vivir intensamente la alabanza y el amor en una fiesta eterna, el cual ya no se necesitará añadir nada a este gozo, que será pleno y eterno.

Palabras clave: Vida eterna, Cielo, Reino.

Abstract

The objective of the present investigation has been to continue the work that has been published in reference to eternal life in the Old Testament, in the present investigation it has been desired to review eternal life in a simple and theological way from the perspective of the gospels, Knowing also the contribution of some authors such as San Agustín de Hipona, San Buenaventura, Ratzinger and the Magisterium of the Church, the study has had an important scope for having allowed to enter the world of theology through eschatology, the theological sciences evidence a significant development in today's society, the mystery of death, life and transcendence unites us in this systematic review, ratifying what has always been believed and guarding the deposit of faith. The methodology that has been used is the systematic review, where the information in reference to eternal life has been compiled from the gospels and the Church's magisterium, the methodology has wanted to compile the sources that the Church has always accepted and believed. The main results that have been able to conclude is that eternal life is a latent issue in today's society, the fear of death is a fear of lack of understanding. Transcendence becomes a constant doubt, what has not yet been known has been generating doubts; but from the faith of the believer it becomes a certainty, eternal life becomes the total encounter of the person with the creator, full communion is eternal love, this love will be its rest for the soul, rest that means living intensely praise and love in an eternal party, which will no longer need to add anything to this joy, which will be full and eternal.

Keywords: Eternal life, Heaven, Kingdom.

2.1 Introducción

La realidad de la vida eterna se muestra como una de realidades sociales trascendentales, no solamente se puede determinar como un aporte religioso, sino que es una realidad existencial, el hombre conoce de un mensaje, pero desconoce de los caminos o acciones que puedan llevar a contemplar esa vida. El objetivo del estudio ha sido profundizar desde la realidad de los evangelios la vida eterna como consecuencia del vínculo de la persona con el creador, también se ha revisado algunos autores como San Agustín de Hipona, San Buenaventura el gran imitador del águila de Hipona, también el magisterio de la Iglesia y Joseph Ratzinger ha permitido comprender de la realidad y el sentido escatológico, permitiendo comprender y profundizar en el sentido de la vida eterna como una realidad escatológica y como consecuencia al mérito de la fe cada persona. Es necesario profundizar en la sociedad actual la realidad de la trascendencia, esta mirada de la vida eterna desde el Nuevo Testamento, Jesús por medio de sus palabras y acciones nos enseña el verdadero significado y el sentido escatológico de la vida eterna. Las narraciones de los Evangelios sinópticos, los escritos de San Juan y del gran Padre San Agustín de Hipona, uno de los grandes teólogos de la Patrología que ha ejercido una significativa influencia en los primeros siglos de la Iglesia y que su eco sigue influenciando en nuestros días. San Agustín ha permitido que la teología sea próxima a la gente más sencilla, San Buenaventura nos permitirá obtener evidencias de las realidades medievales, pero será Joseph Ratzinger el que nos trasladará el pensamiento de esta vida eterna en un mundo contemporáneo.

2.2 Desarrollo

La vida eterna en los Sinópticos

En este apartado expondré la manera en que afrontan los libros sinópticos la realidad de la vida futura, y asumiendo el compromiso que “dan fe de la frecuencia con que Jesús ha hablado de la frase futura del reino de Dios” (Ruíz, 2014, p.199), como también la importancia de creer y cumplir la voluntad de Dios en la tierra para poder obtener un encuentro con Dios en la eternidad.

La vida eterna en Marcos

El Evangelio de San Marcos, que algunos han afirmado que es una escatología futurista, nos invita a poder construir en la tierra los méritos para disfrutar de la vida futura. En una de sus narraciones más relevantes en referencia a la vida futura ha resumido en que “El tiempo se ha cumplido y el reino de Dios está cerca; conviértanse y crean en la Buena Nueva” (1,15), se encuentra en una realidad “estas palabras son el sumario que condensa lo que Jesús, no sólo repetía de distintas maneras en su predicación, sino, además, lo que transmitía con su vida entera y con sus hechos” (Catillo, 2010, p. 28).

Continuando con el párrafo anterior, uno de los temas con suma importancia para poder adquirir esta vida eterna es el testimonio de la fe en Jesús, la vida del creyente no puede ser igual a la vida de las personas que viven sin la fe puesta en Cristo, el evangelista San Marcos en el capítulo 8 nos introduce a una forma de adquirir esta vida futura con el modo de vivir y siendo testimonio de fe para todo el mundo “Porque quien se avergüence de mí y de mis palabras en esta generación adúltera y pecadora, también el hijo del hombre se avergonzará de él cuando venga en la gloria de su Padre con los santos ángeles” (Castillo, 2010, p.28) es la manera en que todo creyente debe de vivir su fe, ir contra corriente en la lucha con todos aquellos que rechazan la vida en Dios, el creyente tiene que tener en claro que la fe en Cristo es para vivirla y también transmitirla: “¿acaso se trae la lámpara para ponerla debajo del celemín o debajo del lecho?” (Mc 3,21).

Marcos también realiza un paralelismo entre la vida eterna y la condenación eterna en el capítulo 9,43-48, nos habla de dos realidades después de esta vida, una vida junto a Dios y la otra de sufrimiento y de alejamiento de la presencia de nuestro creador. Nos menciona de la importancia de la pureza de nuestra vida para poder entrar a la vida junto a Dios, no sólo necesitamos conocer de Dios, sino que también vivir conforme su voluntad y tener una vida virtuosa en la tierra para adquirir la vida futura, en cumplimiento del decálogo la relación con Dios y sobre todo con el prójimo es determinante para Marcos, la relación de hombre, Dios y el prójimo permite construir los méritos necesarios para obtener la vida eterna.

Este Evangelio en el capítulo 10 nos menciona que las riquezas pueden ser perjudiciales en la vida del creyente, por ello, es necesario que ingresemos a la conciencia del desprendimiento desde nuestro corazón, aquellos tesoros que nos impiden poder mirar hacia la vida eterna, encierra agregar que el sufrimiento de aquellos que siguen al Señor será recompensado en la vida presente como también futura (Mc 9,28- 30). Es necesario recalcar con una mirada muy óptica que no se ve tan clara la acción de la recompensa presente, ya que el evangelista está aguardando una pronta venida del Señor, es por ello que el verdadero discípulo ha de estar alerta a la luz del Reino final.

La vida eterna en San Mateo

San Mateo convertirá en su base a toda la escatología de Marcos, pero añadirá un tema importante y central en toda su narración “Velad, pues, porque no sabemos qué día vendrá nuestro Señor” (Mt 24, 42), ya no advertirá como Marcos la pronta venida del Señor, sino que nace una gran tiempo de espera para esta venida en el cual exhorta a la comunidad a estar atentos y vigilantes, esta espera lleva al hombre a cumplir con sus deberes como creyente el cual será de alegría para el Señor (Mt 24,46), esta es una nueva realidad escatológica en el pensamiento de Mateo.

Este evangelista nos introduce en una realidad que se dará durante los últimos días, que son los signos de la venida del Señor, en el cual nos hace una invitación que debemos de tener confianza en el Señor y debemos estar firmes en la fe de Cristo “el que persevere hasta el fin, ése se salvará” (Mt 24,15). Esta es una realidad escatológica con la resurrección

final, es donde "Irán los justos a una vida eterna" (Mt 25,46), por lo tanto, es "la trascendencia divina, la invitación a pertenecer al reino de los cielos" (Alviar, 2007, p.210). Toda persona que desea participar eternamente de la vida junto a Dios se encuentra llamado a la perseverancia hasta el final.

Menciona Pozo (2011) que una de las formas frecuentes que usa Mateo para desarrollar el tema de la vida eterna es por medio de lo cotidiano, donde desea exponer algo extraordinario en los cuales nos invita a una búsqueda en plenitud. Algunas de las parábolas que resaltan es el del banquete nupcial (Mt 22,1-14) es la idea de las satisfacciones de las necesidades del hombre (alimento, bebida) y también abarcando en lo social (alegría tranquilidad) es la ausencia de llanto es la vida de gozo prometida al siervo fiel debe ser entendida como la fiesta de gozo y nupcial, los siervos son invitados al festín de la alegría que el señor da eternamente a sus elegidos y también nos menciona la parábola de las diez vírgenes (Mt 25,1-13), en la cual nos invita a poder estar preparados para la llegada del Señor no se puede dejar pasar el tiempo en esta vida, sino que se necesita estar en una continua preparación para su venida del Señor.

Las expresiones bíblicas de "variedad y número sirven para indicar la inefabilidad del estado que Dios tiene reservado para los que le aman" (Alviar, 2007, p.2019). Es el mimo Jesús el que nos pone el camino para poder alcanzar esta vida eterna "este camino de la vida eterna cuesta lágrimas y sangre es un camino espinoso, pero glorioso, que lo expresa en el capítulo 11, 12" (Fanzaga, 2005, p.103). El evangelista menciona que el mismo Cristo también ha sufrido, pero Él ha conquistado y nos ha regalado el paraíso y somos capaces que siguiendo su paradigma podamos ganar la vida eterna.

La vida eterna en San Lucas

En este apartado expondré la manera en que afrontan los libros sinópticos la realidad de la vida futura, y asumiendo el compromiso que "*dan fe de la frecuencia con que Jesús ha hablado de la frase futura del reino de Dios*" (Ruíz, 2014, p.199), como también la importancia de creer y cumplir la voluntad de Dios en la tierra para poder obtener un encuentro con Dios en la eternidad.

La vida eterna en Marcos

El Evangelio de San Marcos, que algunos han afirmado que es una escatología futurista, nos invita a poder construir en la tierra los méritos para disfrutar de la vida futura. En una de sus narraciones más relevantes en referencia a la vida futura ha resumido en que "El tiempo se ha cumplido y el reino de Dios está cerca; conviértanse y crean en la Buena Nueva" (1,15), se encuentra en una realidad *"estas palabras son el sumario que condensa lo que Jesús, no sólo repetía de distintas maneras en su predicación, sino, además, lo que transmitía con su vida entera y con sus hechos"* (Catillo, 2010, p. 28).

Continuando con el párrafo anterior, uno de los temas con suma importancia para poder adquirir esta vida eterna es el testimonio de la fe en Jesús, la vida del creyente no puede ser igual a la vida de las personas que viven sin la fe puesta en Cristo, el evangelista San Marcos en el capítulo 8 nos introduce a una forma de adquirir esta vida futura con el modo de vivir y siendo testimonio de fe para todo el mundo *"Porque quien se avergüence de mí y de mis palabras en esta generación adultera y pecadora, también el hijo del hombre se avergonzará de él cuando venga en la gloria de su Padre con los santos ángeles"* (Castillo, 2010, p.28) es la manera en que todo creyente debe de vivir su fe, ir contra corriente en la lucha con todos aquellos que rechazan la vida en Dios, el creyente tiene que tener en claro que la fe en Cristo es para vivirla y también transmitirla: *"¿acaso se trae la lámpara para ponerla debajo del celmín o debajo del lecho?"* (Mc 3, 21).

Marcos también realiza un paralelismo entre la vida eterna y la condenación eterna en el capítulo 9,43-48, nos habla de dos realidades después de esta vida, una vida junto a Dios y la otra de sufrimiento y de alejamiento de la presencia de nuestro creador. Nos menciona de la importancia de la pureza de nuestra vida para poder entrar a la vida junto a Dios, no sólo necesitamos conocer de Dios, sino que también vivir conforme su voluntad y tener una vida virtuosa en la tierra para adquirir la vida futura, en cumplimiento del decálogo la relación con Dios y sobre todo con el prójimo es determinante para Marcos, la relación de hombre, Dios y el prójimo permite construir los méritos necesarios para obtener la vida eterna.

Este Evangelio en el capítulo 10 nos menciona que las riquezas pueden ser perjudiciales en la vida del creyente, por ello, es necesario que ingresemos a la conciencia del desprendimiento desde nuestro corazón, aquellos tesoros que nos impiden poder mirar hacia la vida eterna, encierra agregar que el sufrimiento de aquellos que siguen al Señor será recompensado en la vida presente como también futura (**Mc 9,28- 30**). Es necesario recalcar con una mirada muy óptica que no se ve tan clara la acción de la recompensa presente, ya que el evangelista está aguardando una pronta venida del Señor, es por ello que el verdadero discípulo ha de estar alerta a la luz del Reino final.

La vida eterna en San Mateo

San Mateo convertirá en su base a toda la escatología de Marcos, pero añadirá un tema importante y central en toda su narración "Velad, pues, porque no sabemos qué día vendrá nuestro Señor" (Mc 24, 42), ya no advertirá como Marcos la pronta venida del Señor, sino que nace una gran tiempo de espera para esta venida en el cual exhorta a la comunidad a estar atentos y vigilantes, esta espera lleva al hombre a cumplir con sus deberes como creyente el cual será de alegría para el Señor (Mt 24,46), esta es una nueva realidad escatológica en el pensamiento de Mateo.

Este evangelista nos introduce en una realidad que se dará durante los últimos días, que son los signos de la venida del Señor, en el cual nos hace una invitación que debemos de tener confianza en el Señor y debemos estar firmes en la fe de Cristo "el que persevere hasta el fin, ése se salvará" (Mt 24,15). Esta es una realidad escatológica con la resurrección final, es donde *"Irán los justos a una vida eterna"* (Mt 25,46), por lo tanto, es "la trascendencia divina, la invitación a pertenecer al reino de los cielos" (Alviar, 2007, p.210). Toda persona que desea participar eternamente de la vida junto a Dios se encuentra llamado a la perseverancia hasta el final.

Menciona Pozo (2011) que una de las formas frecuentes que usa Mateo para desarrollar el tema de la vida eterna es por medio de lo cotidiano, donde desea exponer algo extraordinario en los cuales nos invita a una búsqueda en plenitud. Algunas de las parábolas que resaltan es el del banquete nupcial (Mt 22,1-14) es la idea de las satisfacciones de las necesidades del hombre (alimento, bebida) y también abarcando en

lo social (alegría tranquilidad) es la ausencia de llanto es la vida de gozo prometida al siervo fiel debe ser entendida como la fiesta de gozo y nupcial, los siervos son invitados al festín de la alegría que el señor da eternamente a sus elegidos y también nos menciona la parábola de las diez vírgenes (Mt 25,1-13), en la cual nos invita a poder estar preparados para la llegada del Señor no se puede dejar pasar el tiempo en esta vida, sino que se necesita estar en una continua preparación para su venida del Señor.

Las expresiones bíblicas de "variedad y número sirven para indicar la inefabilidad del estado que Dios tiene reservado para los que le aman" (Alviar, 2007, p.2019). Es el mimo Jesús el que nos pone el camino para poder alcanzar esta vida eterna "este camino de la vida eterna cuesta lágrimas y sangre es un camino espinoso, pero glorioso, que lo expresa en el capítulo 11, 12" (Fanzaga, 2005, p.103). El evangelista menciona que el mismo Cristo también ha sufrido, pero Él ha conquistado y nos ha regalado el paraíso y somos capaces que siguiendo su paradigma podamos ganar la vida eterna.

La vida eterna en San Lucas

Una de las aportaciones que existe en el evangelio de Lucas 22, 29 es la metáfora del banquete, que es necesario mirarlo de manera separada de las parábolas expuestas anteriormente. Este banquete demuestra y "Nace de una comunión con Cristo, de donde Él está también estaremos nosotros, se pone la visión de Dios como causa de la bienaventuranza del hombre, es decir de su felicidad" (Pozo, 2011, p.391), el asistir con otros al banquete desempeñaba un papel más importante que el mismo motivo del banquete, los que guardan riquezas no le garantiza la participación de la vida eterna (Lc 12,15), por lo tanto "el que pone en práctica en este mundo el reino de Dios, ya experimenta algo de gozo futuro" (Nocke, 1983, p.177).

De las parábolas también "es importante en estas imágenes el carácter comunitario de la plenitud en ellas reflejada, que se corroborará más tarde en los símbolos de la ciudad celeste o la nueva Jerusalén" (Ruiz, 2014, p. 199). Lucas nos habla del final de los tiempos en un lenguaje apocalíptico Lucas 21,5-19 en el cual la comunidad tiene que permanecer fiel a Cristo y dar testimonio de su fe en medio de las dificultades "Él nos dará elocuencia y

sabiduría" (Lc 21,15), por lo tanto, el Señor acompañará a su pueblo en su caminar hacia la Jerusalén celestial y el que persevere hasta el final será salvado.

La centralidad del mensaje de Lucas como también en Marcos y Mateo se centran en la persona de Cristo, pero este evangelista nos menciona que la intimidad con Cristo, es un gozo permanente en la vida venidera, es participar del seno de Abrahán (Lc 16,22) "este seno es de gozo e intimidad con Dios, pero este gozo ya no será con Abrahán, será con el mismo Jesús, la idea de este banquete indica la alegría de los hermanos reunidos en la casa del Padre" (Pozo, 2011, p.391). Cristo se presenta como reino, pero unido al Padre "y, mientras los bendecía, se separó de ellos y fue llevado al cielo" (Lc 24,51), es llevado junto al Padre donde se encuentra su reino que se puede traducir como paraíso (Lc 23, 42 - 43).

Los libros sinópticos son claros al mencionar que el hombre tiene esa búsqueda en su corazón del encuentro con Dios "*buscar su faz, es el anhelo más profundo del corazón del hombre y ese anhelo es clamar las ansias de la sed del hombre*", (Alviar, 2007, p.212). También podemos observar la centralidad que se da a Cristo que es el inicio y el culmen de la vida con Dios, solo cuando llegamos a ser hijos en el hijo y llegamos a estar con el hijo ante Él es una relación íntima entre hijo y el padre, estar con Dios es estar con Jesús (Fanzaga, 2005).

Lo que enseña y hace Cristo con su vida es un motivo de conflicto, nadie lo denuncia por anunciar el reino "el problema es el modo de anuncio e ideal del reino de los cielos"(Castillo, 2010, p.37). Es el anhelo de todo Israelita que venga el reino de Dios (Sal 145), en lo que consiste y cómo vivir este reino se convierte en escándalo para los sabios e inteligentes, pero la gente sencilla y humilde lo acogen con entusiasmo (Mt 11,25).

La expresión vida eterna podemos ver en algunos pasajes de los evangelios que se le ha sustituido por otras expresiones como el cielo y el reino; y es por ello que la vida eterna "ofrece dificultad peculiar, a la inmensa riqueza de expresiones referentes al misterio" (Alviar, 2007, p.208). Por ello, es necesario poder desarrollar brevemente estas palabras para situarnos en un sobresaliente desarrollo.

Cielo: En el Antiguo Testamento hablamos de cielo en un sentido físico, es el destino final "es la bóveda celeste que se extiende sobre la tierra, es un lugar de nubes y

estrellas; es la mitad de la creación entre el cielo y la tierra, mencionado en libro del Génesis 1,1" (Alviar, 2007, p.208). Menciona Nocke (1983) que el cielo se convierte en algo metafórico "los cielos son mi trono" (Is 66,1), es el lugar de habitación de Dios, que está sobre la tierra y se convierte en lugar de casa o de trono de Dios, es el ámbito de vida de Yahvé, es el signo de la superioridad ya grandeza frente a la humanidad (Ex 20,10; Sal 2,4); se vuelve el cielo el lugar de la Vida eterna que es la meta del hombre (Dn 12, 2-3).

Reino: Este término menciona Castillo (2010) aparece en el Nuevo Testamento 162 veces, en gran número en los sinópticos 121 veces, es el mismo Cristo que nos dice que "El tiempo se ha cumplido y el reino de Dios está cerca" (Mc 1,15). La predicación central de Jesús en su vida terrenal en los sinópticos es el Reino de los cielos "nunca da definición del Reino de Dios, ni dice en lo que consiste, seguro que resulta familiar para sus oyentes" (Kasper, 1986, p.86). Por lo tanto el reino de Dios "es un genitivo explicativo el reino de Dios se manifiesta con Dios" (Castillo, 2013, p. 31), y es Cristo que se manifiesta al pueblo que escucha y medita sus palabras.

La vida eterna en San Juan:

Menciona Alviar (2007) que la visión de Juan en lo que se refiere a la vida eterna, es una realidad ya presente. Existe dentro de los escritos juánicos la palabra vida vocablos del sustantivo *zoè* y el verbo *zo*, son matices novedosos en cuanto cristológicos y pneumatológicos, es una dinámica importante a lo referente de vida, también nos indica el camino que tenemos que recorrer para participar de esa vida. La vida se encuentra en el logos (Jn 1,4) esta vida "se hizo carne" (Jn 1,14) que es el verbo de Dios, podemos participar de esta vida por medio de un nuevo nacimiento (Jn 1,12), el cual llega por la fe y el bautismo (Jn 3,5) (Pozo, 2011).

Juan nos menciona que para participar de la vida eterna necesitamos de un nuevo nacimiento en nuestra vida actual, en consecuencia, hablamos de un ya presente en nosotros que va transformando nuestra realidad (Jn 5,24). Aquel que nos da este nuevo nacimiento nos limpia porque "Él se manifestó para borrar los pecados pues en él no hay pecado (1Jn 3,5), esta nueva vida es una realidad permanente e interna a nosotros es un

desarrollo que se proyecta a lo escatológico” (Pozo, 2011, p. 384). Menciona Nocke (1983) que es una nueva forma de existencia de fe (Jn 3,36) y amor (Jn 5,24), por lo tanto “la vida está en Cristo en ella era la vida y la vida era la luz de los hombres” (Jn 1,4), él nos enseña el camino el que confía en Cristo, ya tiene en esta vida terrena la vida eterna, por lo tanto, la vida nueva es nacer de nuevo en Cristo el dador de esta nueva vida.

Menciona Fanzaga (2005) que la vida eterna la poseemos desde ahora, desde el misterio de aquella vida eterna que hay en Cristo y, por lo tanto, una verdadera es una anticipación de la consumación plena de la vida (Jn 6,47). En San Juan, el verbo que emplea es presente El verbo presente, es una realidad que se puede experimentar desde el hoy (1Jn 5,11-13) Cristo nos menciona como vivir esa vida eterna en el presente, la cual nace de una íntima relación entre el Padre y el Hijo, por lo cual Cristo “ha manifestado su nombre a los hombres” (Jn 17,6), porque todo lo que es del hijo también es del Padre (Jn 17, 10) y es Cristo “En el evangelio la visión de la gloria increada que él ha recibido del Padre desde la eternidad (Jn 17,24), ahora y entonces podemos ver por medio del espejo del Padre que es Cristo, el conocimiento de Dios al cual llegamos mediante una imagen suya” (Pozo, 2011, p. 388).

Uno de los elementos importantes para la vida eterna es la intimidad con Dios, “en el Antiguo Testamento la intimidad es el temor que tiene el justo, en el Nuevo Testamento es estar con Cristo o estar con el Señor” (Pozo, 2011, p. 388). Es el agradecimiento a Dios porque ahora somos sus hijos y participar de una filiación divina (Jn 3,2), es una realidad escatológica donde “podemos conocerlo mediante la participación de la vida de Cristo que nos otorga si creemos en Él. Entonces él y el Padre vienen habitar en nuestro corazón y nosotros ahora en la fe podemos experimentar la anticipación de la Vida Eterna” (Fanzaga, 2005, p.111). Es sumamente significativo, no solo ver a Cristo con los ojos de la carne, sino ver toda su realidad interna, donde la unión íntima de la trinidad no es ajena en esta comunión permanente entre el hombre y Dios, somos “Hijos reservados a la condición final tan íntima de la realidad divina, que equivaldrá en una divinización, ver implica una compenetración con el misterio trinitario” (Alviar, 2007, p.215).

San Juan también nos propone una manera figurada de la vida eterna, dándonos aproximaciones de cómo sería sus características y la invitación a poder obtenerla. Nos habla de una casa donde habitaremos junto al Padre (Jn 14,28) seguiremos el mismo camino que realiza a la eternidad "el cielo es la unión del hombre con Dios (Jn 14,2)" (Nocke, 1983, p.176). Es necesario este retorno del hombre al cielo, es preciso tener presente que en el judaísmo se usa la palabra cielo para determinar el lugar de Dios, como a Dios mismo e ir a Dios, el regreso del hombre al cielo es inevitable para el creyente y buscador de Dios por lo cual "la vida eterna presente; ya en nosotros es una semilla de Dios , que se ha desarrollado para ese encuentro en el cielo" (Pozo, 2011, p. 384).

San Juan no es ajeno a los sinópticos, nos menciona de lo que trata el reino de los cielos, el primer signo que podemos encontrar es en las bodas (Jn 2,1-11), Dios se vuelve a nosotros y es signo de un gran gozo, por lo tanto "con el amor, empieza el cielo ya en la tierra" (Nocke, 1983, p.176), es necesario que "alegrémonos y regocijémonos y démosle gloria, porque han llegado las bodas del cordero" (Ap 19,7); esta es la misma imagen de aquella multitud que asistían a las bodas del cordero (Ap 19,7-9), el huésped invitado personalmente a la fiesta, es conocido y amado de Dios, ser valioso para él y familiar, esta invitación no es desconocida para el novio, se da en un estado de amor y de intimidad.

En el libro del Apocalipsis 2,17, se nos habla de la piedra blanca escrita en ella el nombre de los invitados. En los judíos las invitaciones se daban en piedras donde contenía el nombre del invitado, conocer el nombre es una confianza personal "el concepto de intimidad con Dios trasciende todos los demás elementos que en el Nuevo Testamento se dan como constitutivos de la vida eterna en el estadio escatológico" (Nocke, 1983, p.176). Menciona Fanzaga (2005) que San Juan también nos habla de aquellas personas que se han separado de la vid (Jn 15) y que no recibirán la invitación a la boda del cordero, al contrario, el sarmiento que se separe de la vid y se seca, no posee desde ahora la vida eterna, sino que ya tiene un infierno en el corazón, el injusto no tiene vida eterna se encuentra en una permanente negación (1 Jn 3,5).

La meta es escatológica es encontrarse con Cristo (Jn 14,3) "estar en el Señor tiene un significado importante en la Teología Joánica, que parte de la doctrina del verbo"

(Alviar, 2007, p. 212). Es inicio terrenal es una autodefinición de Jesús en termino de vida (Jn 1,4; Jn 14,6); en Jesús se encuentra la resurrección y la vida, su presencia comienza con los misterios finales, no es futura es una ya presente (Jn 11,25-26). La vida eterna es el tránsito que tiene que darse entre la muerte para la vida (Jn 5, 24), es el no morir jamás (Jn 11,25-26), este dibujo de la vida escatológica se encuentra en la existencia colmada de esa presencia de Dios (Alviar, 2007). La vida eterna es "existencia del individuo el cual forma parte de este mundo nuevo" (Nocke, 1983, p. 184).

Esta vida nueva que se da después de la muerte, el acontecimiento que sucede en la vida eterna es "el ver a Dios tal como es, cuando llegamos al estadio escatológico y se manifiesta en plenitud la realidad de hijo de Dios que ya somos" (Pozo, 2011, p. 386). Menciona Pozo (2011) que esta vida que se dará en la eternidad es significativa a la vida eterna, los elementos en que ella consiste esencialmente es la morada eterna, la casa eterna, la corona incorruptible) y serán aquellos hombres "justos que vivirán eternamente" (Sab 5,15). Es necesario precisar que el que tiene la vida eterna en el futuro, también lo tendrán en la resurrección, para San Juan es necesario alcanzar la vida eterna en la tierra, para poder participar en el cielo como también en la resurrección (Fanzaga, 2005).

Concluyendo lo que nos testifican los sinópticos y San Juan, menciona Fanzaga, (2003) que la vida eterna en el Nuevo Testamento significa con frecuencia objetivamente lo mismo que el reino de Dios, la vida eterna es el corazón mismo de Dios, el fin de esta vida es la saciedad, es la respuesta a la exigencia del amor infinito del corazón humano de alegría y de paz para siempre, es un retorno a la plenitud, a la cual el hombre ha sido llamado. Es la eternidad donde el amor nunca entrará a su fin, se extiende en un fin en el tiempo, donde toda eternidad se opone a toda limitación "cuando el hombre puede participar de la eternidad de Dios, esto significa que para él caen las fronteras en plenitud. Menciona Nocke (1984) que la vida eterna es vida en abundancia, es la felicidad sin límites, que en forma fragmentada aparece en las experiencias felices de esta vida, la vida eterna no sustituye la vida terrena, sino que ya empieza en ella. No se da un cambio de vida presente, sino que la consumación de esta es la relación total con Dios, hemos llegado al punto final, de lo perfecto de amar y de ser amado.

La vida eterna en el pensamiento de San Agustín

San Agustín es el pensador que ilumina con su luz la oscuridad de diferentes doctrinas de su tiempo y lo sigue siendo para nuestros tiempos; es el modelo de vida espiritual, de pensamiento y de conversión; Agustín, un hombre de ayer para el mundo de hoy.

La escatología ha sido un tema central en la teología cristiana a lo largo del siglo XX, "al no ser considerada estrechamente como destino del hombre en el otro mundo, según el tratado tradicional *De novissimis*, sobre las ultimas cosas: la muerte, el juicio, el cielo, el infierno, la escatología es un tema que invade todos los temas teológicos" (Fitzgerald, 2001, p.489). Es en este movimiento de recuperación, donde San Agustín ha recibido considerable atención, dada a su enorme influencia de enfoque antropológico para la comprensión del tiempo y su masiva teología histórica. San Agustín trató en repetidas ocasiones este tema, por ejemplo, en la Ciudad de Dios (los cuatro últimos libros), en las Retracciones (libro II), en su tratado "De immortalitate animae" (Libro 1º, base filosófica de la teología que desarrollará más tarde), en este escrito trata de completar lo escrito en las Retracciones, y, el mismo *Soliloquiorum* (libro II), donde continúa desarrollando el tema de la inmortalidad del alma.

La escatología para San Agustín es el lenguaje religioso de la esperanza del cumplimiento de las promesas divinas. Origina necesariamente una interpretación del tiempo y de la historia, este tiempo moral y la historia depende intrínsecamente de la fe sobrenatural, el cual sería más propio decir que los tiempos son tres: presente de las cosas pasadas, presente de las cosas presentes y presente de las futuras. Para todos nosotros los cristianos, la memoria es la cual llama la atención sobre el acontecimiento singular de Jesucristo y es en una memoria presente la cual fomenta una anticipación del futuro del Cristo total, por lo tanto, es el mismo Agustín que nos recuerda que el futuro es el tiempo favorito del cristiano también nosotros seremos ese día séptimo.

Cuando nuestra peregrinación termine en aquella vida feliz que es la vida eterna, será el momento del cumplimiento de lo anhelado, es Agustín el cual describe a menudo la vida eterna en términos de visión, una metáfora que procede escatológicamente por su predilección por las metáforas de la luz para describir a Dios, y de las metáforas de la iluminación para describir la actividad de Dios (Fitzgerald, 2001). Esta esperanza que nos muestra San Agustín es la verdadera felicidad que él nos proporcionará, no existe otra esperanza fuera de esta felicidad proporcionada en la otra ciudad por el mismo Dios.

Para Agustín, todos estamos expuestos a las tentaciones, esto nos sirve para buscar anhelantemente donde la paz llega a su plenitud y se mantiene lejos de todo riesgo de perturbación allí brillarán las virtudes, pero no es pugna o con vicio de mal alguno: disfrutarán, como recompensa de su victoria, de una paz eterna que ningún adversario será capaz de turbar, por lo tanto, todas las satisfacciones que llegamos a disfrutar en la tierra, se queda en una mera desventura, es necesario que lleguemos a esta paz eterna siendo, pues, el bien supremo de la ciudad de Dios esta paz eterna y perfecta. Nosotros no hemos venido para disfrutar los bienes terrenales, sino para otro bien prometido por Dios.

Menciona San Agustín que la fe será merced para confiar en lo que no vemos, gracias a ella veremos mañana lo que creemos hoy, la fe es importante para ver lo que anhelamos y buscamos para la eternidad, es uno de los elementos donde el hombre podrá vivir de esta vida eterna gracias a su fe, la bondad será darse totalmente a esta fe y promesa. Menciona San Agustín que la fe cimentada en Cristo encuentra que Él es el único que nos conducirá a la vida eterna "Yo soy el camino, la verdad y la vida" (Jn.14,6), el te conduce a el mismo. No andes buscando por donde ir a él fuera de él, si él no hubiera tenido la voluntad de ser camino, extraviados anduviéramos siempre. Menciona Eguarte (2011) que el cristiano ha sido elegido por Dios, ahora también el creyente, que es también el Israel de Dios, puede ver a Dios, pues tiene fe, y la fe es lo que le hace ser hijo de Abraham, peregrino de Dios y pertenecer al pueblo de Dios, lo veremos cara a cara si ahora lo vemos por la fe (De civ Dei, 22,29).

Como ha escrito el Agustiniologo Trapè (1978) menciona que en la ciudad de Dios, San Agustín se plantea la pregunta sobre la victoria final. ¿Quién vencerá? ¿El bien o el mal?

La respuesta agustiniana es decisiva: la victoria final es de Cristo, este es el marco de la escatología agustiniana, en el cual proclama el triunfo definitivo de Cristo que es Dios y hombre, y que con su muerte y resurrección ha vencido al mal. Él contempla esta mediación en el terreno del ser, el hombre Cristo Jesús es mediador entre Dios y los hombres, porque Él es Dios y hombre al mismo tiempo “el hombre no puede liberarse de la muerte y de la infelicidad, sino es participando de los bienes propios de Dios, y esta participación lo recibe con su unión a Cristo; en consecuencia, solo en Cristo recibe el hombre su salvación” (De civ. Dei 10,32,2). Es aquí donde nace la insistencia agustiniana de la universalidad de Cristo salvador y el acceso a todos los hombres de todos los tiempos.

El amor será un tema importante para poder obtener la vida eterna “el que no ama lo que tiene, aunque aquello que tiene sea óptimo, no puede ser bienaventurado. Nuestro amor en el cielo corresponderá a la visión y, por eso, será mucho más intenso que aquí en la tierra; se puede decir que solo entonces cumpliremos plenamente el precepto de la caridad” (Pozo, 2011, p. 497). Es importante, para todo creyente esperanzado en la vida eterna, el amar. Nuevamente subraya las dos vidas que marca la esperanza del creyente, pero añade un acto importante, menciona que hay dos vidas: una presente, otra futura. San Agustín menciona que la presente la poseemos; en la futura creemos. Nos encontramos en la presente; a la futura aún no hemos llegado. Mientras vivimos la presente hagamos mérito para adquirir la futura, el cual comentando a San Lucas 16,19-31, nos menciona que “si aquel rico se hubiera padecido del pobre que yacía a su puerta y hubiera querido ser misericordioso con la ayuda de sus riquezas, hubiera venido también él al lugar a donde llegó el pobre” (San Agustín, 2011, p.829). Para Agustín, será el amor al prójimo y, de una manera especial al pobre, lo que nos hará participar de la vida eterna; aquel que no ama al pobre, al hambriento y al necesitado, no tendrá acceso a esta, se necesita realizar en esta vida los méritos necesarios para la vida venidera en la cual creemos.

Menciona Pozo (2011) que este disfrute de la vida eterna en el hombre no podrá llegar a su plenitud de felicidad, si es que el cuerpo no lo acompaña en su disfrute, es donde nace la necesidad de la resurrección que es la esperanza de todo cristiano. Es necesario reconocer que “Cristo ha triunfado sobre la muerte y al final de los tiempos vendrán con la

gloria a consumir este triunfo con la resurrección de los hombres” (San Agustín, Sermón 241). Existe la novedad del cuerpo en la resurrección mencionada en 1Cor 15,42, es un verdadero cuerpo, pero adornados por cualidades que lo hacen trascender las leyes del mundo conocido hasta ahora, menciona San Agustín en el Sermón 256 que “este cuerpo es incorrupto e inmortal, la carne espiritual estará sometida al espíritu, pero será carne” (este cuerpo ya no morirá (Lc 21,18), será una verdadera compañía para el alma el cual habrá llegado a su verdadera paz, todos en el cielo seremos ciudadanos inmortales.

También vemos que Agustín en su Ciudad de Dios, trata de un tema importante de la visión beatífica de Dios, el cual en la Ciudad de Dios es donde afronta este tema, la vida eterna es la vida de los hombres resucitados, dotados con un equilibrio maravillosos de cuerpo y espíritu y gozarán de la visión de Dios (San Agustín). La felicidad en el cielo es la felicidad de la ciudad de Dios, los bienaventurados participan de Cristo resucitado y de la inmortalidad de Dios, siendo verdaderamente felices y encontrando reposo su corazón. Acerca de la visión a Dios, Agustín responde a que si se puede ver a Dios con los ojos corporales y nos menciona la importancia del cuerpo para la felicidad eterna, pero argumenta en su Ciudad de Dios que “Dios trasciende toda palabra, toda inteligencia y con más motivo toda corporeidad” (20,17), por lo consiguiente concluye diciendo que los justos verán a Dios cara a cara, directamente con los ojos del alma, lo verán indirectamente con los ojos corporales (San Agustín, Ciudad de Dios). Ver a Dios cara a cara es penetrar en la intimidad divina de tal forma que se establezca un dialogo de conocimiento y amor inmediato, entre el hombre y cada una de las personas de la trinidad.

La vida eterna para Agustín como menciona en su Ciudad de Dios 22,30 es estar absolutamente inmerso al placer de Dios, es el amar eternamente este amar será para el alma su descanso, descanso que significa vivir intensamente la alabanza y el amor en una fiesta eterna, el cual “ya no se necesitara añadir nada a este gozo, que será pleno y eterno” (San Agustín, De Trinidad, libro IX). Cuando pasaremos del tiempo a la eternidad entraremos en el sábado eterno el cual el gozo será pleno, ya que no existe plenitud mayor que goza del Dios trinidad de cuya imagen estamos hecho.

La vida eterna en san buenaventura:

Uno de los personajes con más influencia en la edad media por sus escritos es San Buenaventura, el cual en sus obras, al comentar algunos pasajes bíblicos especialmente en la estructura y finalidad del universo, nos habla de la caída del hombre y de la necesidad de la reparación que se da por medio del verbo encarnado.

Menciona San Buenaventura en su escrito acerca de la descripción del reino de Dios en parábolas, su punto de inicio para poder adquirir la vida eterna es la divina justicia en la retribución de los méritos, esta justicia es la rectificación universal de los juicios de la razón, la satisfacción universal de los deseos de la voluntad. Todos nos enfrentaremos a la justicia de Dios, nadie puede escapar de este acontecimiento y, sabiendo que la justicia al encontrarse al orden de los méritos nos someteremos a un juicio del cual la justicia será determinante, donde las obras en la tierra será el verdadero sentido para poder adquirir la vida eterna: es imposible que tú reines con Dios si Dios no reina en ti, pero Dios no reinará en ti si tú no haces tu voluntad, ni hacer su voluntad sino cumples sus mandamientos: Luego es necesario que lo acates, para que puedas entrar en el reino de los cielos, entrar por obediencia es por obrar y no por palabras.

El reino de Dios se encuentra dentro de nosotros (Lc 17,21), es una realidad que todo creyente tiene que saber. Ya vivimos una vida nueva que se está en lo más profundo del hombre, pero no sólo con la fe vamos a obtener la gracia de reinar junto con Dios, sino que también el cumplir los mandamientos y el obrar son necesarios para poder vivir de esta vida eterna. La vida eterna no sólo está en palabras, sino que también en realidades "No todo el que dice ¡Señor, Señor!, entrará en el reino de los cielos, sino el que hace la voluntad de mi Padre, que está en los cielos" (Mt 7, 21). Menciona San Buenaventura en su Hexàmeron que es la luz de la fe la única puerta al cielo, esta fe en el verbo encarnado y, nadie, por lo tanto, puede participar de la vida del cielo, sin que crea en el verbo encarnado "La llave de todo conocimiento exhaustivo es la doctrina del verbo increado, por quien todo ha sido hecho; del verbo encarnado, por quien todo ha sido reparado; el verbo inspirado, por quien todo ha sido revelado" (Huscenot, 1997, p. 321).

San Buenaventura, siguiendo la línea Agustiniiana, precisa que el amor es fundamental para el disfrute de la vida eterna, y menciona que la caridad ha de estar por encima de todo en la Iglesia es la congregación de los que se tienen mutua caridad y la caridad nace del cumplimiento de la ley. La ley, en efecto, prescribe la caridad. Es el resumen de todos los mandamientos (1Tm 1,5), este amor se vive en la tierra “habiendo amado a los suyos que estaban en el mundo, los amo hasta el extremo” (Jn 13,1). Tenemos que seguir el ejemplo de Jesús, el verbo encarnado, quien nos muestra el verdadero rostro del Padre que es amor.

Menciona San Buenaventura en su Hexaemeron que es necesario reconocer que la sabiduría ayudará al hombre para poder cumplir los mandamientos por amor El amor es guardar las leyes. Porque si amas lo bueno, observas la ley, pues el fin de la ley es la caridad que nace del corazón puro, esto santificará al hombre. Esta santidad es abstenerse de todo aquello que mancha su alma e impide vivir agradable a Dios y llegar a la contemplación eterna de Dios. Será la fe en nuestra esperanza, la que nos permita creer en la contemplación del alma frente a Dios.

Vida Eterna en Joseph Ratzinger

Joseph Ratzinger afronta la vida eterna como una necesidad para todo hombre creyente: esta vida eterna basándose en el Evangelio de San Juan significa la vida misma, la vida verdadera que puede ser vivida también en este tiempo y que después ya no puede ser rebatida por la muerte física (Ratzinger, 2007). Por ello, la fe será determinante en poder alcanzar y creer. En el hombre se encuentra la esperanza en las palabras del propio Cristo “El que cree en mí, aunque muera, vivirá” (Jn 11,25), y podemos ver que en los discípulos existe algo característico que viven, mucho más que el simple existir, han encontrado y abrazado la vida que todos andaban buscando, es en Cristo donde el hombre encontrará su plenitud de amor que tanto anhela en esta vida (Ratzinger, 2007).

Para poder llegar a esta vida eterna sólo se puede llegar con el conocimiento “en el concepto veterotestamentario acerca del conocimiento presupone un conocimiento que crea comunión, es hacerse una sola cosa con lo conocido” (Ratzinger, 2007, p. 79). Este

conocimiento no puede ser uno cualquiera es “que te conozcan a ti el único Dios verdadero y a tu hijo enviado Jesucristo” (Jn 17,3), es una fórmula de fe que será importante para poder adquirir esta vida en plenitud. El hombre cree en un Dios verdadero y único Señor, pero no sólo el creer en Dios implica poder adquirir la vida, sino que también creer en el enviado desde Jesucristo, en el encuentro con Él se produce ese encuentro de comunión y con ello llega a ser vida.

La vida eterna no puede ser un acontecimiento individual, sólo del propio hombre, sino que trasciende más allá de estas estructuras de conceptos mundanos “es un acontecimiento relacional, el hombre no adquirido por sí mismo, ni solo para sí. Mediante la relación con quien es Él mismo la vida, el hombre también llega a ser un viviente” (Ratzinger, 2007, p.80). En la parábola del rico epulón y el pobre Lázaro (Lc 16, 19-31) podemos observar como el pobre que vive en la fe y obedece sus preceptos sólo conoce desgracia, mientras los cínicos que desprecian a Dios van de éxito en éxito y disfrutan de toda la felicidad en la tierra, menciona Ratzinger (2007) que el cambio llega de repente, cuando el justo que sufre mira a Dios en el santuario y, mirándolo, ensancha su horizonte. Ahora ve que la aparente inteligencia de los cínicos ricos y exitosos, puesta a la luz es nada (Sal 73,22), el cual han perdido la perspectiva del hombre que va más allá de lo material: hacia Dios y la vida eterna, el hombre busca intensamente a Dios y en este encuentro llega a la saciedad de su corazón (Sal 14,14s), no es una vaga esperanza el creer en la vida eterna, es una realidad que forma parte de todo hombre (Sal 73).

También, uno de los elementos importantes para poder alcanzar la vida eterna es el amor al prójimo, Lucas 16,19-31 nos quiere despertar a poder actuar conforme el amor, menciona Ratzinger (2007) que es al mismo tiempo una exhortación al amor que ahora debemos dar a nuestros hermanos pobres y a la responsabilidad que debemos dar a nuestros tener respecto a ellos, tanto a gran escala, como en la sociedad mundial, como en el ámbito reducido de nuestra vida diaria; el mismo Cristo cuando le preguntan “Maestro ¿Qué tengo que hacer para heredar la vida eterna?” (Lc 10,25), en la narración del buen samaritano (Lc 10,25.37), se le rompe el corazón, se le conmovieron las entrañas en lo más profundo de su alma, al ver el estado en que había quedado ese hombre “no se trata de

establecer quien sea o no mi prójimo entre los demás. Se trata de mí mismo. Yo tengo que convertirme en prójimo, de forma que el otro cuente para mí tanto como yo mismo" (Ratzinger, 2007, p.238).

Para poder adquirir esta vida eterna necesitamos estar vigilantes y atentos para obrar según los mandamientos de Dios (Mc 13,33-36), es "no es salir del presente, un especular sobre el futuro, un olvidar el cometido actual; muy al contrario, vigilancia significa hacer aquí y ahora lo que es justo, tal como se debería obrar ante los ojos de Dios" (Ratzinger, 2011, p.49). La verdadera vigilancia es practicar la justicia, el siervo bueno sabe que tendrá que rendir cuentas a su amo de todo su actuar (Mt 24,45-51) es necesario por lo tanto poder realizar la voluntad de Dios en nuestras vidas para poder obtener la vida en plenitud, nadie puede seguir a Dios a su manera, necesita estar junto a los pies de la cruz y creer en las palabras de Cristo.

La Vida Eterna en el Magisterio

El principal documento del Magisterio sobre este tema es la constitución *Benedictus Deus*, de Benedicto XII, del cual el objetivo primario es definir el estado de las almas, enseguida después de la muerte. Lo que nos menciona el referido documento es que la vida eterna tiene vida y descanso eterno "el elemento primario de esta vida eterna se coloca en la visión de Dios, que es presentada como inmediata, es decir, sin que se interponga ningún objeto creado, en el cual o a partir del cual Dios sea conocido" (Pozo, 2011, p.42). Este documento no menciona explícitamente el amor de Dios, como elemento de la vida eterna, sin embargo el amor se encuentra explícitamente en varias frases del documento, menciona Pozo (2011) que se habla en él de un bien conocido intelectualmente y del cual nace el gozo, la visión de esta esencia y su gozo hacen desaparecer los actos de la fe y esperanza (1 Cor 13,13) quedando permanente la caridad, y finalmente la eternidad de la visión y del gozo eterno "la misma visión y gozo sin interrupción alguna o desaparición de la ya dicha visión y gozo existe continuamente y continuará hasta el juicio final y desde entonces eternamente" (DS. 530).

Es parte de nuestra fe creer en la vida eterna desde el acontecimiento de la muerte “el cristiano se une su propia muerte, Él y la entrada en la vida eterna” (Catecismo, n. 1020). Para el Magisterio será la vida presente en la cual el hombre realiza el rechazo o la aceptación a la gracia divina (2 Tm 1, 9-10), además el Nuevo Testamento nos habla de una retribución inmediata después de la muerte Lc 16,22 y Lc 23,43; nos habla de un último destino del alma (Mt 16,26) que puede ser diferentes para uno y para otros. El Concilio de Lyon declaro que “cada hombre después de morir, recibe en su alma inmortal su retribución eterna en un juicio particular que refiere su vida a Cristo, bien a través de una purificación” (DS 857- 858), es necesario poder adquirir méritos para poder disfrutar de esta retribución inmediata a la muerte.

La “vida eterna es el fin último de todo hombre peregrinante, es la realización de todas las aspiraciones más profundas del hombre, el estado supremo y definitivo de dicha”(Catecismo, n. 1024). Todo hombre anhela llegar a la patria celestial y gozar de la verdadera dicha que es estar junto a Dios eternamente. Vivir en el cielo es estar con Cristo que menciona “Y los tomaré conmigo, para que donde esté yo estén también ustedes” (Jn 14,3), viviendo en Cristo es donde los hombres encuentran su verdadera identidad, su propio nombre “grabado en la piedrecita, un nombre nuevo que nadie conoce, sino el que lo recibe” (Ap 2,17). Dios ha grabado una invitación personal para compartir de esta vida eterna.

Esta vida eterna está íntimamente ligada a los méritos de la muerte y resurrección de Cristo, que nos ha abierto el cielo “la vida de los bienaventurados consiste en la plena posesión de los frutos de la redención realizada por Cristo, quien asocia a su glorificación celestial a aquellos que han creído en Él y han permanecido fieles a su voluntad” (Catecismo, 1026). Esta fidelidad a Cristo nos hará gozar de la dicha de su presencia eterna “porque ellos llegaron ya a la patria y gozan de la presencia de Dios, por Él, con Él y en Él no cesan de interceder por nosotros desde el cielo”(LG 49); es el ser con Cristo, reinar con Cristo y participar de la boda, y estos hombres que viven y disfrutan de esta vida, la han alcanzado por méritos en la tierra, siendo necesario poder adquirir en la presente vida obras, para que la vida futura se convierta en una realidad.

Uno de los acontecimientos importantes de esta Vida eterna es la dicha de poder ver cara a cara a Dios, esta contemplación de Dios en su gloria celeste es llamada por la Iglesia "la visión beatífica", por ello todo cristiano tiene que anhelar esta dicha de perpetuidad: "en efecto, al mirar la vida de quienes siguieron fielmente a Cristo, nuevos motivos nos impulsan a buscar la ciudad futura (Heb 13,14; 11,10)" (LG 50). Es una gloria y dicha ser admitidos para ver a Dios, vivir esta experiencia junto a todos aquellos que ya están gozando de esta dicha y honra. Es necesario saber que todo es para gozar eternamente de las alegrías de la inmortalidad que alcanza el hombre, por otra parte, "se hace también patente la índole social de la vida eterna en las frecuentes alusiones a la Iglesia como sujeto de la misma (LG 48,49,50,51), donde se habla de la ciudad celestial y la Iglesia de los santos y en la cualificación de su actual condición como transitoria" (Ruiz, 2014).

2.3 Conclusiones

La vida eterna es esa experiencia de comunión perpetua entre Dios y el hombre, la dicha de ver cara a cara a Dios, siendo necesario vivir y actuar conforme la voluntad de Dios. El hombre no anhela una felicidad que sea pasajera, sino que contenga perpetuidad y trascendencia a esta vida que se ha vuelto momentánea y muchas veces desechable. El creyente, al buscar la felicidad, tiene que preguntar como preguntaron los discípulos que encontraron al mismo Cristo: ¿dónde vives? (Jn 1,38). Siempre el hombre ha buscado satisfacer esa necesidad de querer encontrarse con Dios y aún, sigue repitiéndose las palabras de María: "haced lo que él os diga" (Jn 2,5). Dios por medio de su amor en la cruz de su hijo, nos sigue invitando a escuchar sus palabras para poder obtener una larga vida en el cual no exista sufrimiento, sino que se viva en plenitud

Referencias

Alviar, J. (2007). Escatología. EUNSA.

- Castillo, J. (2010). Reino de Dios por la vida y la dignidad de los seres humanos. Desclée de brouwer.
- Fanzaga, L. (2005). Mirada a la eternidad muerte, juicio, infierno, paraíso. Desclée de brouwer.
- Fitzgerald, A. (2001) Diccionario de San Agustín. Monte Carmelo.
- Huscenot, J. (1997). Los doctores de la Iglesia. San Pablo.
- Iglesia Católica. (1992). Catecismo de la Iglesia Católica. San Pablo.
- Illares, J. (1996). Historia de la teología. Biblioteca de Autores Cristianos.
- Kasper, W. (1986). Jesús el Cristo. Sígueme.
- Nocke, F. (1983). *Escatología*. HERDER.
- Pozo, C. (2011). Teología del más allá. Biblioteca de Autores Cristianos.
- Ratzinger, J. (2007). Jesús de Nazaret. Planeta.
- Ruíz de la Peña, J. (2014). *La Pascua de la Creación*. Presencia divina.
- San Agustín. (1974). Confesiones. Biblioteca de Autores Cristianos.
- San Agustín. (2001). Ciudad de Dios. Biblioteca de Autores Cristianos.
- San Agustín. (1983). Sermones. Biblioteca de Autores Cristianos.
- San Buenaventura. (1989). Del reino de Dios descrito en las parábolas del Evangelio. Biblioteca de Autores Cristianos.
- San Buenaventura. (1989). Colocaciones sobre el hexaémeron. Biblioteca de Autores Cristianos.
- Trape, A. (1978). El trabajo de San Agustín la ciudad de Dios. Ciudad nueva.

Capítulo III

CONTROL DE EXISTENCIAS Y GESTIÓN RENTABLE EN UNA
CONCESIONARIA DE ALIMENTOS, AREQUIPA, 2023

3. CONTROL DE EXISTENCIAS Y GESTIÓN RENTABLE EN UNA CONCESIONARIA DE ALIMENTOS, AREQUIPA, 2023

STOCK CONTROL AND PROFITABLE MANAGEMENT IN A FOOD DEALERSHIP, AREQUIPA, 2023

Debbie Alissa Lima Amado

Universidad Cesar Vallejo

delimaam@ucvvirtual.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-9551-5140>

Resumen

El control de existencias es uno de los aspectos más importantes en el manejo de cualquier empresa, por tal motivo, el presente trabajo de investigación se centró en determinar la relación entre el control de existencias y gestión rentable en una concesionaria de alimentos, Arequipa; 2023. El presente estudio se realizó respetando la ética de investigación; la metodología que se utilizó en esta investigación fue de un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, de diseño no experimental, descriptiva correlacional, transversal. Se empleó la técnica de la encuesta y como herramienta para reunir la información, se utilizó el cuestionario que fue debidamente validado mediante el juicio de expertos y se determinó su confiabilidad con el Alfa de Cronbach, el cual fue aplicado a la muestra, la cual asciende a 50 trabajadores de las diferentes áreas de trabajo de la concesionaria de alimentos. Los resultados demostraron un coeficiente de correlación de 0.989 como contrastación de la hipótesis general, por otro lado, los coeficientes de las contrastaciones de las hipótesis específicas fueron 0.968, 0.982, 0.968, demostrando el alto grado de relación entre las variables estudiadas. Además, se obtuvo el valor sig. menor a 0.05, por tal motivo se llegó a la conclusión que la gestión rentable, la rentabilidad económica, la rentabilidad financiera y la rentabilidad comercial si mantienen una significativa y alta relación con el control de existencias de la empresa estudiada.

Palabras claves: gestión, inventario, rentabilidad, análisis

Abstract

Stock control is one of the most important aspects in the management of any company, for this reason, this research work focused on determining the relationship between stock control and profitable management in a food concessionaire, Arequipa; 2022. This study was carried out respecting research ethics. The methodology used in this research was of a quantitative approach, of an applied type, of a non-experimental design, descriptive, correlational, cross-sectional. The survey technique was used and as a tool to gather the information, the questionnaire was used, which was duly validated through expert judgment and its reliability was determined with Cronbach's Alpha, which was applied to the sample, which amounts to 50 workers from the different work areas of the food concessionaire. The results showed a correlation coefficient of 0.989 as a contrast of the general hypothesis, on the other hand, the coefficients of the contrasts of the specific hypotheses were 0.968, 0.982, 0.968, demonstrating the high degree of relationship between the variables studied. In addition, the sig value was obtained. less than 0.05, for this reason it was concluded that profitable management, economic profitability, financial profitability and commercial profitability do maintain a significant and high relationship with the control of stocks of the company studied

Keywords: management, inventory, profitability, analytics

3.1. Introducción

El control de existencias tiene un impacto en la gestión rentable de cualquier empresa, ya que es un proceso fundamental para el éxito de una empresa debido a que, implica el seguimiento y el control de los niveles de existencias, así como la planificación y ejecución de actividades relacionadas con la adquisición, almacenamiento y distribución de las mismas. Asimismo, la gestión de inventario involucra optimizar tiempo y lugar, que puede afectar la rentabilidad de la empresa si no se realiza de manera adecuada (Pizzán et al., 2022). Por otro lado, la gestión rentable es el conjunto de actividades que realiza una

empresa para generar ganancias. Además, las empresas existen con los propósitos de generar beneficios positivos, alcanzando una rentabilidad óptima. (Olaleye et al., 2021). La gestión de inventario es fundamental para las empresas concesionarias de alimentos, ya que tienen que lidiar con productos perecederos y la demanda fluctuante de los clientes, el objetivo principal de este control es garantizar que la empresa tenga suficiente inventario disponible para satisfacer la demanda de los clientes sin incurrir en costos excesivos debido a un exceso de stock o pérdidas por productos caducados.

3.2 Desarrollo

En el estudio realizado en una ferretería de Lima, los autores concluyeron que el control de inventario tenía una relación directa con la rentabilidad de la empresa, ya que permitía satisfacer las demandas de los clientes (Pizzán et al., 2022). Por ello, la falta de un control en el inventario puede resultar en la pérdida de ventas y la insatisfacción de los clientes, afectando la rentabilidad de la empresa. En el estudio realizado en una empresa distribuidora en Lambayeque, se encontró que a pesar de tener un control de inventarios implementado y una rotación de productos de 24 veces al año, la empresa no era competitiva ni eficiente debido a la falta de un sistema automatizado de control de inventarios. En resumen, el control de inventarios adecuado puede tener un impacto positivo en la rentabilidad de una empresa (Elera y Hoyos, 2019).

En el estudio realizado por NdiranguKung'u (2016) en Kenia analizó el impacto del control de existencias en la rentabilidad de empresas industriales y otros sectores en el país. Los resultados obtenidos revelaron que más del 75% de las empresas tienen un seguimiento detallado de los niveles de productos necesarios para sus materias primas. Esto les permitió adquirirlas al mínimo costo y maximizar sus ganancias, además se reducen los gastos de almacenamiento y los riesgos de existencias obsoletas o que se dañen con el tiempo. Es importante destacar que, mantener un nivel adecuado de existencias implica una gestión correcta, supervisión constante del inventario y un aumento en la rentabilidad.

En tanto a los mecanismos de control y rentabilidad de las empresas en los Emiratos Árabes Unidos, específicamente en la Bolsa de Dubai, se evidenció que la rentabilidad de las empresas tiene una relación positiva con los mecanismos de control que utilizan, lo que tiene implicancias en la competitividad de las mismas. Además, se aceptó la hipótesis de que la rentabilidad tiene una relación positiva con la propiedad extranjera. Se concluyó que la rentabilidad tiene un papel importante en el rendimiento empresarial en el sector financiero y no financiero (Ahmed et al. 2020).

Conforme este análisis, se destaca la relevancia de esta investigación, el control de existencias es fundamental para las empresas concesionarias de alimentos ya que, utilizan diversidad de productos cada uno con diferentes características, fechas de vencimiento y demanda estacional, los costos asociados con el almacenamiento, la calidad y la seguridad. Además, es una actividad compleja que, requiere tiempo y esfuerzo para mantenerlo adecuadamente (Pizzán et al. 2022). Por otro lado, la inflación y la mala gestión del stock de existencias pueden afectar la rentabilidad de una empresa (Instituto Peruano de Economía, 2020).

Ante lo expuesto, el objetivo principal fue determinar la relación entre control de existencias y gestión rentable de una concesionaria de alimentos, Arequipa, 2023. Asimismo, se plantearon objetivos específicos: Determinar la relación entre rentabilidad económica, rentabilidad financiera, rentabilidad comercial y el control de inventarios de una concesionaria de alimentos, Arequipa, 2023. En tal sentido, se buscó comprobar la hipótesis general: El control de existencias se relaciona con la gestión rentable de una concesionaria de alimentos, Arequipa, 2023. Del mismo modo, se buscó corroborar las hipótesis específicas: El control de existencias se relaciona con la rentabilidad económica, rentabilidad financiera y rentabilidad comercial de una concesionaria de alimentos, Arequipa, 2023.

Este estudio se fundamentó teóricamente en la Norma Internacional 2, existencias o inventarios donde se infiere que, las existencias son activos, los cuales se adquieren para la venta como parte del curso ordinario del negocio, en proceso de elaboración para la venta correspondiente o en forma de materiales o suministros que pueden ser consumidos

en la producción o prestación de servicios. Además, para determinar el valor de las existencias se compara el menor entre el costo o el valor neto realizable, teniendo en cuenta que los costos de las existencias incluyen los costos de adquisición, almacenamiento, de producción, así como los gastos adicionales para implementarlos, darles la condición y la ubicación (Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, 2017).

En este estudio se consideró como primera variable al control de existencias que implica supervisar, conocer el estado y la ubicación de la mercadería. Además, el control de existencias permite responder de manera rápida y efectiva las demandas o necesidades del cliente, manteniéndolo satisfecho (Boute et al., 2021). Con respecto a las dimensiones se optó en primer lugar, al control de entradas y salidas, esta supervisión tiene como objetivo reflejar las variaciones del inventario con la mayor precisión posible (Guzmán et al. 2021), en segundo lugar, la supervisión y comunicación, según Sudjono y Setiawan (2022), es crucial establecer comunicación eficaz entre las áreas respectivas de la empresa mejorando la organización evitando la confusión o desatinos entre las mismas.

Como segunda variable se consideró a la gestión rentable que es el medio por el cual la empresa gestiona sus recursos adecuadamente contribuyendo a un óptimo desempeño, generando rentabilidad positiva (Pizzán et al., (2022). Con respecto a las dimensiones, se optó por primera dimensión a la rentabilidad económica, de acuerdo con, Nogueira et al. (2017), es la capacidad de una empresa de obtener beneficios en base a los activos netos. Como segunda dimensión a la rentabilidad financiera, que se basa en la capacidad de la empresa para obtener ingresos a partir de sus propios recursos. Como tercera dimensión a la rentabilidad comercial que analiza y evalúa el método de ventas.

3.3 Metodología

En cuanto la metodología que se utilizó en esta investigación, fue de tipo aplicada, con un enfoque cuantitativo, diseño no experimental - transversal, descriptiva y correlacional, lo que implicó proponer hipótesis centrándose en el problema de estudio,

apoyándose en la recopilación de datos y el análisis estadístico (Hernández y Mendoza, 2018). Además, el propósito del estudio fue probar la relación entre las variables sin la intención de manipular alguna de ellas; el proceso de la recopilación de datos se llevó a cabo en un solo periodo que permitió la recolección de datos sin establecer relaciones de causalidad entre las variables (Rodríguez y Mendivelso, 2018).

La técnica que se empleó para la recolección de información fue la encuesta mediante el cuestionario, herramienta que fue sometida a la prueba de Alfa de Cronbach que demostró su fiabilidad, además fue consultada y validada por el juicio de expertos. Se aplicó el cuestionario a 50 trabajadores de los departamentos de logística, producción y administración de una concesionaria de alimentos de la ciudad de Arequipa. Además, se procesó los datos en el software estadístico SPSSv 25 que brindó la información necesaria para analizar la relación entre las variables y constatar las hipótesis propuestas. Asimismo, se llevó a cabo el análisis inferencial mediante Rho de Spearman que estableció la correlación idónea.

Tabla 1

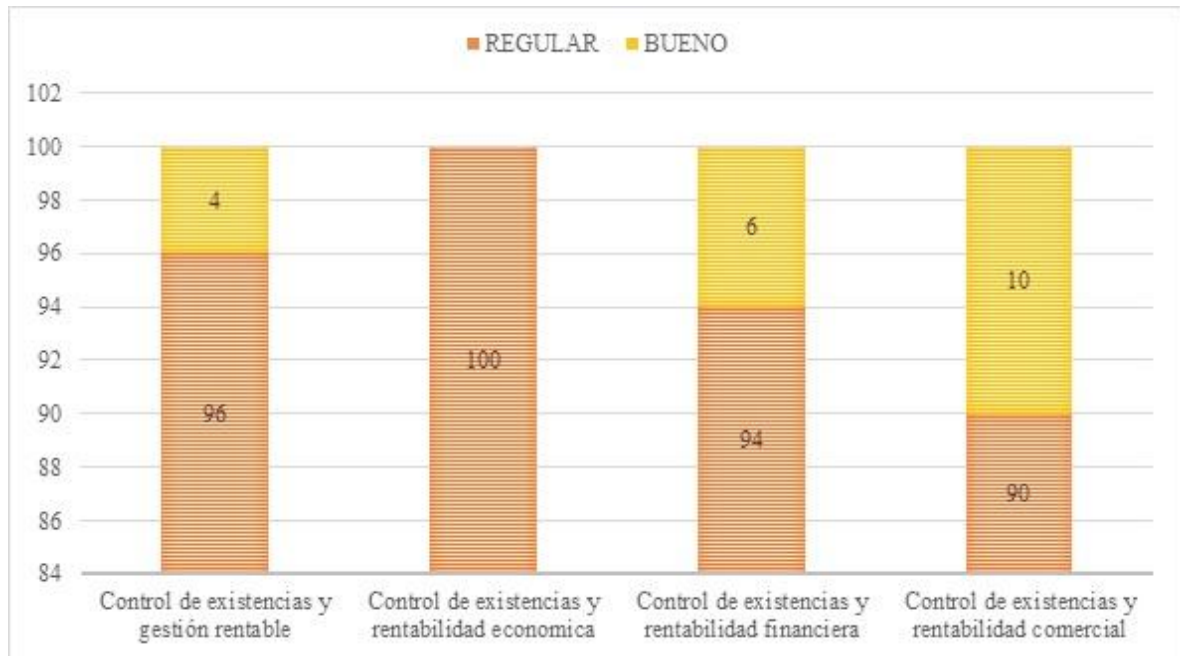
Matriz de Operacionalización de Variables

Variable	Dimensiones
Control de Existencias	Control de entradas y salidas Supervisión y Comunicación
Gestión Rentable	Rentabilidad Económica Rentabilidad Financiera Rentabilidad Comercial

3.4 Resultados

Figura 1

Niveles de control de existencias - dimensiones



En esta sección se expusieron los resultados obtenidos del análisis descriptivo, en la figura 1 se demostró que el nivel regular predominó en los resultados, es decir el control de existencias se da de manera regular, entonces no se realiza una gestión competente ya que no garantiza que la empresa tenga el control del inventario disponible para satisfacer la demanda del cliente sin incurrir en costos adicionales. Por otro lado, en las dimensiones: gestión rentable (4%), rentabilidad financiera (6%) y rentabilidad comercial (10%) los encuestados manifestaron que el nivel es bueno. Se deduce que la empresa se encuentra en un nivel tolerable que le permite utilizar sus recursos para lograr resultados positivos. Sin embargo, el crecimiento y evolución empresarial se ve afectado por el nivel regular obtenido, arriesgando la continuidad en el mercado de la empresa.

Tabla 2*Resumen de la contrastación de hipótesis*

Variables - Dimensiones	N	Sig. bilateral	Rho de Spearman	Hipótesis
Control de existencias y gestión rentable	50	0,000	0,989	General
Control de existencias y rentabilidad económica	50	0,000	0,968	Específica 1
Control de existencias y rentabilidad financiera	50	0,000	0,982	Específica 2
Control de existencias y rentabilidad comercial	50	0,000	0,968	Específica 3

En la tabla 2 se resumieron los resultados obtenidos del análisis inferencial, los cuales demostraron que los sig. bilaterales fueron menor a 0.05 entre las variables: control de existencias y gestión rentable. Asimismo, entre la variable control de existencias y las dimensiones: rentabilidad económica, financiera y comercial, probando que si existe una relación entre ellas. Además, conforme a los coeficientes de Rho de Spearman (0,989, 0,968, 0,982, 0,968) demostraron que la relación entre ellas es elevada y significativa.

3.5 Conclusiones

Se concluyó, que existe una relación notable y significativa entre el control de inventario y la gestión de rentable, ya que, si se desarrolla una efectiva gestión en los procesos de control de inventarios influye en la capacidad de la empresa para lograr una gestión rentable favorable para la empresa.

Una empresa concesionaria de alimentos debe gestionar una amplia variedad de productos, Esto implica llevar a cabo un registro meticuloso de las existencias disponibles, así como el historial de ventas y pronósticos de demanda para prevenir las necesidades futuras. Por lo tanto, es esencial establecer políticas y procedimientos para optimizar la gestión de inventario, como la implementación de un sistema de inventario en tiempo real,

el uso de técnicas de previsión de demanda y la adopción de políticas de reordenamiento adecuado que inciden en el aprovechamiento de los recursos de la empresa.

La gestión de control de las existencias es crucial en la gestión rentable de una empresa. Dado que, permite brindar un servicio propicio y eficaz al usuario final dando como resultado crecimiento en el nivel ventas y el número de clientes. Además, garantizando la permanencia de la cartera de clientes y la posición en el mercado de la empresa, lo que conduce a un aumento gradual en la rentabilidad de la empresa.

Referencias

- Ahmed, E., Yousif, T., & Shabir, M. (2020). Approaches to Control Mechanisms and Their Implications for Companies Profitability: a Study in UAE. *Revista de Ciencias Contables*, 4(2), 11-20. <https://doi.org/10.21070/jas.v4i2.1010>
- Boute, R., Gijsbrechts, J., Van Jaarsveld, W., & Vanvuchelen, N. (2021). Deep reinforcement learning for inventory control: A roadmap. *Revista europea de investigación operativa*, 298(2), 401-412. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2021.07.016>
- Elera, M., & Hoyos, L. (2019). *Control de inventarios para mejorar la rentabilidad de la empresa distribuidora One Pan EIRL Chiclayo 2019*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Señor de Sipán]. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/6082>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill - educación. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>
- Instituto Peruano de Economía. (2020). *Recuperación del retail a niveles precovid podría darse entre 2022 y 2023*. <https://www.ipe.org.pe/portal/recuperacion-del-retail-a-niveles-precovid-podria-darse-entre-2022-y-2023/>
- Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. (2017). *Norma Internacional de Contabilidad n° 2 Existencias*. <https://www.icac.gob.es/node/741>

- NdiranguKung'u, J. (2016). Effects of inventory control on profitability of industrial and allied firms in Kenya. *IOSR Journal of Economics and Finance (IOSR-JEF)*, 7(6), 9-15. <https://bit.ly/4o3VRgw>
- Nogueira, D., Medina, A., Hernández, A., Comas, R., & Medina, D. (2017). Análisis económico-financiero: talón de Aquiles de la organización. *La Habana*, 38(1), 106-115. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-59362017000100010&script=sci_arttext&tlng=en
- Olaleye, O., Adesina, M. & Yusuf, S. (2021). Effect of Liquidity Management on Profitability of Commercial Banks in Nigeria. *American Journal of Finance*, 6(2), 25-34. <https://doi.org/10.47672/ajf.859>
- Pizzán, N, Rosales, C., & Cris, C. (2022). Inventory control and profitability in a hardware company in Manantay - Peru. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(1), 649-666. <https://doi.org/10.51798/sijis.v3i1.246>
- Rodríguez, M. & Mendivelso, F. (2018). Diseño de investigación de corte transversal. *Revista médica sanitas*, 141-146. <https://doi.org/10.26852/01234250.20>
- Sudjono, A., & Setiawan, A. (2022). The Role of Supervision on Internal Control Disclosure. *ICBAE*, 1(1), 1-8. <http://dx.doi.org/10.4108/eai.10-8-2022.2320974>

Capítulo IV

EL “SÍNDROME DE FUENTEOVEJUNA” LLEVADO A LA
GESTIÓN DE PERSONAS: CUANDO EL ACOSO LABORAL SE
DESBORDA

4 EL “SÍNDROME DE FUENTEOVEJUNA” LLEVADO A LA GESTIÓN DE PERSONAS: CUANDO EL ACOSO LABORAL SE DESBORDA

THE “FUENTEOVEJUNA SYNDROME” APPLIED TO PEOPLE MANAGEMENT: WHEN HARASSMENT AT WORK OVERFLOWS

Esperanza Marlene Zapata Carnaqué

Universidad César Vallejo

edeza01@ucvvirtual.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-2915-8712>

Resumen

La magistral obra de Lope de Vega narra como parte central de su argumento, el ajusticiamiento que los habitantes de Fuenteovejuna (España) hacen, a pedradas; al cruel Comendador que los gobernaba. Tras las investigaciones, las autoridades se encuentran con una respuesta unánime “Fue Fuenteovejuna, ¡todos a una!”. En este contexto, los investigadores y analistas de la conducta humana van acuñando poco a poco el término Síndrome de Fuenteovejuna para referirse a la conducta grupal violenta que en los últimos años se ha evidenciado cada vez más en los centros laborales. Este acoso laboral también llamado “Mobbing” incide en la productividad del trabajador y desata una serie de trastornos psicológicos en la víctima. El objetivo de esta investigación es describir el síndrome de Fuenteovejuna, su incidencia en la conducta y su relación con la violencia durante el acoso laboral, se enmarca bajo el paradigma pragmático, utilizándose la metodología mixta bajo el método exploratorio secuencial. Los datos se recogieron a través de formatos electrónicos: Encuestas aplicada a cuatrocientos ochenta y dos trabajadores y entrevistas a ciento veinte responsables de talento humano. Se obtuvo como resultado principal que, durante el acoso laboral, la conducta se exagera ya que el grupo ofrece invisibilidad y protección (síndrome de Fuenteovejuna). Se infiere que se deba a la sobreexcitación del momento y a los valores trastocados de los acosadores, cuyas conductas en solitario, son claramente diferentes.

Palabras clave: Síndrome, conducta, acoso, violencia, trabajo, grupo, productividad, víctima.

Abstract

The Lope de Vega's masterful play narrates, as a central part of its plot, the execution by stoning of the inhabitants of Fuenteovejuna (Spain) of the cruel Comendador who governed them. After the investigations, the authorities found a unanimous response: "It was Fuenteovejuna, all together! In this context, researchers and analysts of human behavior are gradually coining the term Fuenteovejuna syndrome to refer to the violent group behavior that, in recent years, has become increasingly evident in workplaces. This harassment at work also called "Mobbing," affects the worker's productivity and unleashes a series of psychological disorders in the victim. This research aims to describe the Fuenteovejuna syndrome, its incidence on behavior, and its relationship with violence during harassment at work; it is framed under the pragmatic paradigm, using the mixed methodology under the sequential exploratory method. To collect the data through electronic formats: surveys for four hundred eighty-two workers and interviews with one hundred twenty human talent managers. The main result was that, during harassment at work, behavior exacerbates because the group offers invisibility and protection (Fuenteovejuna syndrome). It infers that it is due to the overexcitement of the moment and the disturbed values of the harassers, whose individual behaviors differ.

Keywords: Syndrome, behavior, harassment, violence, work, group, productivity, victim

4.1 Introducción

La Real Academia Española (2022) define el verbo abusar como utilizar a algo o a alguien en exceso, de forma indebida o injustificada a razón de que el abusador cuenta con mayor experiencia, fuerza o poder. La misma fuente; define hostigar como molestar o burlarse de alguien insistentemente y lo relaciona con el término hostilizar si se trata de una agresión a los enemigos.

Yendo al origen del término, el acoso se introdujo a las ciencias sociales a través de las investigaciones realizadas por el etólogo Konrad Lorenz, quien tras haber estudiado el comportamiento de diversas especies de animales en libertad; concluyó que los más débiles de una misma especie establecen una coalición de ataque contra uno más fuerte para preservar el nivel social y la posibilidad de sobrevivencia. Posteriormente Paul Heinemann usa ese término para describir actividades infantiles que incluían intimidación y violencia. Sin embargo, es Leymann (1990) quien lo asocia a conflictos de tipo no violento en el centro laboral. Posteriormente, Shuster (1996) lo separa de términos utilizados como sus sinónimos tales como rechazo social o desatención social.

En este sentido, Morales (2016) define el acoso laboral como un problema psico laboral ejercido mediante la agresión repetida y constante por un individuo o conjunto de personas hacia un compañero de trabajo sin distinción de género, orientación sexual, educación, raza, religión o nivel socioeconómico, lo cual lo convierte en un fenómeno extremadamente complejo y tal como lo sostiene Rodríguez & Paravic (2017) se mueve de acuerdo a las culturas y códigos morales de los distintos países. Estos comportamientos violentos y recurrentes según Paravic-Klijn & Burgos-Moreno (2018) ocasionan problemas psicológicos y profesionales que en sus peores escenarios podrían llegar a una desvinculación laboral o a la muerte, más aún si se considera que muchos de los acosados permanecen en sus puestos de trabajo por necesidad económica ya que con sus remuneraciones sostienen a sus familias (Cicerali & Cicerali, 2016).

La pandemia y post pandemia, el confinamiento que incidió directamente en la salud emocional de las personas, el machismo y la discriminación; son algunos de los factores que podrían explicar el aumento de la hostilidad en los centros de trabajo y la aparición del síndrome de Fuenteovejuna que lo hace más violento y hasta letal, donde los agresores tal como lo explica Moure (2015) utilizan la violencia como catarsis o alivio colectivo bajo un manto de corrección y legitimidad. He allí la importancia de que los jefes y empresarios conozcan y sepan cómo tratar el tema (Ansoleaga et. al, 2017), más aún si se considera que el hostigamiento laboral es una de las principales causas del síndrome de burnout.

El síndrome de Fuenteovejuna

El Diccionario de la Real Academia Española (2022) define síndrome como un “conjunto de síntomas característicos de una enfermedad o un estado determinado” y, en una segunda acepción lo conceptualiza como un “conjunto de signos o fenómenos reveladores de una situación generalmente negativa”; que al relacionarlos con Fuenteovejuna aportan características interesantes a la psicología, la sociología, el trabajo, la justicia o la política. Así, por ejemplo; Casaldueiro (1962), Parker (1953) o Wardropper (1956) la vinculan a lo afectivo – emocional, al orden social, al honor y al valor.

Actualmente el síndrome de Fuenteovejuna está asociado principalmente al ámbito judicial para intentar explicar acciones grupales como los linchamientos que buscan controlar la delincuencia o las protestas frente a requerimientos no atendidos puestas en marcha por poblaciones que sistemáticamente perciben el desinterés de sus Estados y la exclusión por diversas razones principalmente las económicas y las étnicas.

Así, un grupo que tiene un comportamiento influenciado por el síndrome de Fuenteovejuna evita la responsabilidad personal a toda costa y por eso busca hacer las cosas colectivamente, esconde su real posición en la toma de decisiones importantes buscando diluir la responsabilidad de una decisión más aún si es incorrecta por el simple hecho de que “¡fue adoptada por todos!” Este síndrome atenta contra el ejercicio responsable y lícito del consenso o de la unanimidad tan deseada pero tan esquiva y más bien raya en lo patológico al intentar esquivar el costo de lo dicho o lo hecho pasando del “yo no fui” al “fuimos todos”.

Extrapolándolo al campo del acoso laboral, si bien es cierto no se trata de linchamientos como tal, el síndrome de Fuenteovejuna se manifiesta cuando el grupo al sentirse amenazado hostiga a alguien de forma repetida y por períodos largos debido a alguna característica que diferencia, hace más visible, más importante o más útil a la víctima. El acoso laboral como lo sostiene Busch (2007) tiene efecto “bola de nieve” cuando los pequeños roces, los chistes subidos de tono o los piropos no deseados se salen de control. Es allí cuando el grupo se vuelve un predador del trabajador acosado y para evitar

responsabilidad transfiere la culpa a la víctima acusándola de débil y hasta de no ser buen compañero.

Al respecto diversos estudios muestran el doble impacto del acoso laboral en trabajadores vulnerables. Akay & Ahmadi (2022) por ejemplo sostienen que los inmigrantes al sumar el acoso laboral a los factores estresantes del cambio de ubicación, alejamiento de los grupos familiares, cambio de costumbres, uso de una nueva lengua, etc.; presentan aumento de ansiedad que repercute en su desempeño y en un aumento de posibilidad de accidentes laborales, lo que se magnifica si en un lugar “seguro” como es el centro de trabajo, es el grupo que acosa al recién llegado, endureciendo de forma progresiva el acoso hasta volverlo intolerable, manifestando evidentemente el síndrome de Fuenteovejuna.

En este punto es importante indicar que, si bien hace poco el término síndrome de Fuenteovejuna se está incluyendo en espacios laborales, otros síndromes ya habían sido asociados al acoso laboral tales como el del “chivo expiatorio” o el de “rechazo de cuerpo extraño”. En el primero según Faucette (1986) el grupo hace cargar a uno de sus integrantes las culpas o errores que no le competen convirtiéndose en un “chivo expiatorio”, lo que por supuesto genera un gran peso emocional que repercute negativamente en la salud mental de la víctima. En este mismo sentido Freud (1921) al explicar el desplazamiento o proyección como mecanismos de defensa explica que cuando las personas sienten hostilidad por objetivos inalcanzables debido a su nivel (como por ejemplo los jefes), desplazan esos sentimientos negativos hacia los más débiles.

Finalmente, el síndrome de rechazo de cuerpo extraño fue importado del campo sanitario para explicar que cuando un grupo percibe amenaza de un elemento nuevo, diferente o “no compatible” es atacado de forma permanente hasta destruirlo, esto con la finalidad de mantener el statu quo y preservar errores e inclusive conductas incorrectas.

El Acoso laboral

El acoso laboral es un comportamiento abusivo frecuente y sistemático que puede emanar de la jefatura, de los pares o inclusive de los subordinados y que se manifiesta en violencia moral, psicológica y física, afectando -como no-; los derechos fundamentales del

trabajador (Charria, 2015) y empujándolo hacia la indefensión e impotencia (Aburto, 2005). Para ser considerado como tal, Leymann (1990) propone que éste se lleve a cabo al menos una vez por semana y durante un espacio temporal no menor a 6 meses sin menguar, hasta que la víctima sea eliminada (renuncia o despido del trabajador) y en algunos casos ya documentados suicidio.

El acoso laboral es un proceso que a veces puede llevar años de silenciosa agonía para la víctima y que por la limitada cantidad de herramientas e instrumentos de medición es difícil evidenciarla, sin embargo; un primer intento de correspondencia entre salud mental y acoso laboral fue propuesto por Ahumada, Ansoleaga & Castillo-Carniglia (2021), cuya investigación también descartó que factores como los sociodemográficos serían determinantes en el acoso laboral.

El acoso laboral se manifiesta con violación de la intimidad de la víctima, violencia verbal, amenazas, menoscabo, exceso o reducción considerable del trabajo, acoso sexual, ridiculización, bromas ofensivas, difamaciones y calumnias, entre otras y; conlleva al aislamiento social de la víctima desencadenando enfermedades psicopatológicas y problemas de conducta tal como lo precisa Fernández (2014), por lo que se puede considerar ya un problema sociolaboral y de salud pública mundial, tal como lo sostiene la Organización Mundial de la Salud (2002). Asimismo, Sequeiro, Salvador & Valls (2021), manifiestan que los efectos negativos del acoso laboral repercuten negativamente a nivel personal principalmente en el núcleo familiar y a nivel laboral en el propio centro de trabajo, por lo que en el acoso laboral no existe una sola víctima.

Lo expuesto confirmaría la teoría de Bordieu (2003), quien sostiene que el acoso laboral es un proceso de “desnaturalización del juego” en el que hay un acuerdo implícito entre determinados jugadores que legitiman el accionar acosador hasta el punto de naturalizarlo para enmarcarlo en una relación laboral de poder y subordinación que estando en equilibrio no debería tener como “consecuencia natural” al acoso laboral. Sin embargo, estas prácticas podrían legitimarse bajo el pretexto de control, aumento de productividad, reducción de costos y negociación de los derechos laborales (López & Seco, 2016).

Siendo así, Páez (2008) propone tres tipologías de víctimas del acoso laboral:

Tabla 1: Tipologías de víctimas del acoso laboral

Tipos de víctimas		
"Los amenazantes"	"Los vulnerables"	"Los envidiables"
Se caracterizan por su talento, son creadores de soluciones, son trabajadores comprometidos, pensantes y proactivos por lo que pueden constituir una amenaza para los liderazgos informales	Son personas que aparentan indefensión, pueden parecer inofensivos y carentes de estima, buscan de subordinados, pares y jefes aprobación constante	Parecidos a los envidiables con el agregado de que respetan a rajatabla las normas de la organización o, por el contrario, buscan instaurar reformas y mejoras que resultan intimidatorias para los demás.

Fuente: Elaboración propia tomando la información de Páez (2008)

Ahora bien, cuando hablamos de las etapas del acoso laboral, Leymann (1996) formula un modelo de acoso laboral con cuatro fases bastante marcadas y subsecuentes:

Tabla 2: Fases del acoso laboral

Fases	Primera fase	O del conflicto cotidiano: El autor estipula que, si bien en todo centro de trabajo existen conflictos cotidianos que no constituyen acoso laboral, si estos no son resueltos adecuada y rápidamente podrían escalar minando las relaciones de camaradería que deben existir entre los compañeros de trabajo.
	Segunda fase	De inicio propiamente dicho del acoso laboral y del terror psicológico, cuando las desavenencias cotidianas evolucionan de forma intencional, continua, sistemática y normalmente agresiva hacia la víctima.
	Tercera fase	La situación de violencia es de vox populi, el empleador conoce que la víctima presenta ya síntomas psicosomáticos, pero no interviene esperando que la situación se calme sola. En esta fase es crucial para la intervención del empleador quien debe tomar las medidas correspondientes para reducir efectivamente la tensión y no solo intentar manejarla a través de sanciones disciplinarias o traslados que más bien empeoran la situación.
	Cuarta fase	Se traduce en el retiro por renuncia o despido de la víctima en la mayoría de oportunidades. Inclusive, en los casos más graves podría llegar al suicidio.

Fuente: Elaboración propia tomando la información de Leymann (1996).

Lo antes expuesto se presenta indubitavelmente en los variados tipos de acoso laboral que podrían darse de forma individual o asociada. Autores como Ege (1996), De Pablo (2004) y Caamaño & Ugarte (2014) mencionan el vertical ascendente, el vertical descendente, el horizontal y el mixto:

Tabla 3: Tipos de acoso laboral

Acoso Laboral	Vertical ascendente o desde abajo	Es ejercido por uno o varios subordinados hacia aquel de mayor rango jerárquico. Se presenta por lo general cuando alguien externo ingresa a la organización con mayor rango laboral y remunerativo o cuando al interno se asciende a un trabajador a un puesto de más responsabilidad que conlleve organizar y dirigir a quienes fueron hasta hace poco sus colegas.
	Vertical descendente o "Bossing"	Cuando es el superior jerárquico quien abusa de sus subordinados. Es probablemente el más cruel de todos los tipos de acoso laboral debido a que es el jefe quien concentra el poder y está en sus manos la suerte del trabajador. Se presenta generalmente mediante ataques verbales o físicos hacia los colaboradores que ocupan puestos en los últimos niveles de la organización
	Horizontal	Se da entre compañeros del mismo nivel jerárquico dentro de una misma área. Las causas son múltiples, pero principalmente está basado en la competencia que origina a su vez celos y envidias. También puede darse porque el integrante acosado en el grupo es "distinto" a los demás sea por su sexo, orientación sexual, raza, religión o procedencia o porque presenta alguna discapacidad física o mental. Si el acoso laboral se presenta por estas razones es absurdamente malicioso y puede producir serios problemas de salud mental en la víctima.
	Mixto	Es la mezcla de todos los tipos de acoso laboral mencionados, se da por acción o por omisión, para reducir la competencia o incluso en defensa del puesto de trabajo. En este tipo de acoso laboral existe una evidente situación de complicidad entre todos los agresores.

Fuente: Elaboración propia tomando la información de Ege (1996), De Pablo (2004) y Caamaño & Ugarte (2014)

Un aspecto básico según estudios de Lanata (2018) y Ávila (2020), es que las víctimas de acoso laborales sufren revictimización, primero porque tienen mayor posibilidad de sufrir accidentes laborales debido al estrés que éste les provoca y segundo porque sus empleadores no perciben el acoso laboral como una enfermedad ocupacional y por tanto reciben nulo respaldo emocional que los obliga a retirarse voluntariamente de la organización si no son despedidos antes.

El acoso laboral en el Perú

Como manifiesta Ansoleaga, Gómez-Rubio & Mauro (2015), en toda América Latino son solo artículos descriptivos los que se han realizado acerca del acoso laboral y el Perú no es la excepción, es por eso que esta investigación aporta luces al respecto al haber obtenido información de primera fuente a través de encuestas y entrevistas a colaboradores y jefes de talento humano de varios niveles trabajando en empresas de diversos tipos, tamaño y sector a fin de entender cómo se presenta, desarrolla y combate el acoso laboral a nivel país.

La Constitución Política del Perú (1993) en su artículo 1° establece que defender a la persona y respetar su dignidad (el subrayado es mío) “son el fin supremo de la sociedad y del Estado”. Y es justamente la dignidad humana, la que según varios expertos legales entre ellos Landa (2004); la que constituye la base de todos los derechos fundamentales del ser humano y se vincula con más fuerza al derecho de integridad en todos los aspectos. Esto al aplicarse al trabajo deja sumamente claro que la dignidad del trabajador debe ser respetada y protegida por la sociedad en general y el Estado en particular y, siendo así la Constitución peruana también la menciona en su artículo 2: “Toda persona tiene derecho:” numerales 1: “...a su integridad moral, psíquica y física”, 7: “Al honor y a la buena reputación...”, 22: “...a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida” y 24 literal h): “Nadie debe ser víctima de violencia moral, psíquica o física...” y, lo consolida en el artículo 23 sobre el Estado y el Trabajo que establece que “Ninguna relación laboral puede limitar el ejercicio de los derechos constitucionales, ni desconocer o rebajar la dignidad del trabajador”.

Asimismo, el Texto Único Ordenado (TUO) del Decreto Legislativo N° 728: “Ley de Productividad y Competitividad Laboral”, establece en su artículo 30 que son “actos de hostilidad equiparables al despido”: El pago impuntual de la remuneración salvo casos justificados, la reducción de la categoría y por consiguiente de la remuneración, el traslado a otra plaza sin su consentimiento, la inatención a las medidas de seguridad e higiene laboral, la violencia de palabra, la discriminación, el hostigamiento sexual y la negativa injustificada de acondicionar la infraestructura para colaboradores con discapacidad. Asimismo, los artículos 35 y 36 del mismo texto establecen la forma cómo debe proceder el trabajador acosado frente a las autoridades laborales y judiciales. Según Carlos Cárdenas, gerente senior del área laboral de EY Perú en una entrevista realizada para el Diario Gestión por Ríos (2017), las principales manifestaciones de AI en el Perú son la reducción de categoría, esto es cuando se traslada a una persona de forma injusta a un puesto inferior en jerarquía y remuneración y las llamadas y citas fuera del horario normal de labores.

Mención aparte precisa el acoso sexual por tratarse de violencia de género y estar muy ligada al binomio jefe-subordinado, aunque también se presenta entre trabajadores de similar nivel jerárquico. Al respecto, Cano-Arango, Duque-Monsalve, Montoya-Escobar y Gaviria-Gómez (2022) concluyen que son más las mujeres que lo padecen y que la conducta adoptada generalmente es la esquivada tratando de disimular la situación para evitar empeoramiento de la relación laboral.

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2017), menciona dos tipos específicos de acoso sexual:

Tabla 4: Tipos de acoso sexual

Tipos de acoso sexual	
Chantaj sexual	Acoso ambiental

Se presenta cuando alguien con poder y autoridad dentro (accionistas, gerentes) o fuera de la organización (contratistas, proveedores) condicionan al trabajador el recibir o mantener algunos beneficios laborales (continuidad de contrato, ascenso o recomendaciones) o, en su defecto el no ser impactado negativamente (sanciones, rotaciones, retiro de encargaturas, etc.) a cambio de favores sexuales,	Se produce cuando en el espacio laboral se presentan comportamientos verbales o físicos de contenido explícitamente sexual que pueden intimidar, hostigar o humillar al trabajador debido a su género u orientación sexual. Este comportamiento no es exclusivo de las jefaturas y tampoco deviene en el favoritismo o la pérdida de beneficios.

Fuente: Elaboración propia tomando la información del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo – Perú (2017)

En el Perú en febrero de 2003 se promulgó la Ley N° 27942: “Ley de prevención y sanción del hostigamiento sexual”, la cual tiene por objeto “prevenir y sancionar el hostigamiento sexual producido en las relaciones de autoridad o dependencia, cualquiera sea la forma jurídica de esa relación”. Establece además el proceso de investigación y sanción en el régimen laboral privado, en el régimen laboral público, en las instituciones educativas y en las instituciones policiales y militares.

Finalmente, el Convenio 190 de la Organización Internacional del Trabajo (2019) “Convenio sobre la violencia y el acoso”, ratificado en el mes de febrero de 2022, establece un conjunto de normas de prevención contra la violencia y el acoso laboral y en su artículo 1 definiéndolas claramente y separándola de la “violencia y acoso por razón de género”.

Tabla 4: Tipos de acoso sexual

Tipos de acoso sexual	
Chantaj sexual	Acoso ambiental
Se presenta cuando alguien con poder y autoridad dentro (accionistas, gerentes) o fuera de la organización (contratistas, proveedores) condicionan al trabajador el recibir o mantener algunos beneficios laborales (continuidad de contrato, ascenso o recomendaciones) o, en su defecto el no ser impactado negativamente (sanciones, rotaciones, retiro de encargaturas, etc.) a cambio de favores sexuales,	Se produce cuando en el espacio laboral se presentan comportamientos verbales o físicos de contenido explícitamente sexual que pueden intimidar, hostigar o humillar al trabajador debido a su género u orientación sexual. Este comportamiento no es exclusivo de las jefaturas y tampoco deviene en el favoritismo o la pérdida de beneficios.

Fuente: Elaboración propia tomando la información del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo – Perú (2017)

4.2. Materiales y método

El objetivo de esta investigación fue describir la naturaleza del síndrome de Fuenteovejuna y del acoso laboral y la incidencia del primero sobre el segundo. Como objetivos específicos se buscó comprender en el caso peruano los factores que detonan el acoso laboral y la frecuencia del síndrome de Fuenteovejuna entre los acosadores. Asimismo, se buscó relacionar el acoso laboral con diversos factores sociodemográficos tales como género, edad, nivel educativo, ubicación laboral, entre otros.

Se enmarca bajo el paradigma pragmático propuesto en el siglo XIX por Charles Peirce y William James. El pragmatismo se basa según Tashakkori y Teddlie (1998) en la posibilidad que se les otorga a los investigadores en el uso de enfoques filosóficos o metodológicos de acuerdo al problema de investigación. Asimismo, se ha realizado bajo la metodología mixta (Arias, 2016) partiendo de lo cualitativo a lo cuantitativo. Lo

cualitativo a través de revisión bibliográfica que llevó al diseño de los indicadores y los instrumentos para el recojo de la data.

En cuanto al diseño de la investigación es de tipo no experimental. Descriptivo porque caracteriza el proceso de acoso laboral y la presencia del síndrome de Fuenteovejuna ejercido en las organizaciones y longitudinal debido a que esta investigación porque la data se levantó en el bienio 2021-2022. Así, a través de la técnica de la encuesta se aplicó un cuestionario a 482 colaboradores donde se incluyeron las preguntas del Inventario de Leymann (1989) y se entrevistó a 120 responsables de las áreas de Talento Humano. La encuesta permitió conocer situaciones de acoso laboral en las organizaciones, caracterizar el síndrome de Fuenteovejuna y contrastar las causas y las consecuencias de estos hechos con la literatura mientras que la entrevista aportó información sobre las políticas organizacionales para mitigar el acoso laboral, la experiencia de los gestores de talento humano sobre la presencia del síndrome de Fuenteovejuna y la caracterización de acosadores y acosados. El cuestionario dirigido a los colaboradores se estructuró con respuestas de 5 alternativas según la escala Likert y la entrevista se realizó por zoom bajo un formato no estructurado, preparándose además una guía de revisión bibliográfica.

En cuanto a la muestra elegida de forma no probabilística, presenta las siguientes características:

Gráfico 1: Caracterización de la muestra (Colaboradores)

Fuente: Elaboración propia.

Para contactar a la muestra se enviaron 1200 correos electrónicos a igual número de empresas recibiendo respuesta solo de 317 (200 públicas y 117 privadas). En estas organizaciones se aplicaron los 1000 cuestionarios a los colaboradores vía Google forms, recibiendo respuesta solo de 482. También se les invitó a los gestores de talento humano a una entrevista vía zoom, pero solo aceptaron 120.

4.3. Resultados

Resultado 1: Conocimiento de la legislación para prevenir y sancionar el acoso laboral

Existe un cuerpo legal en el Perú para prevenir y proteger a los trabajadores del acoso laboral, sin embargo, la más conocida según el 92% de los trabajadores y el 20% de los gestores consultados es el que versa sobre acoso sexual en el trabajo. El 18% de empresas privadas versus el 80% de las instituciones públicas han considerado para el año 2023 capacitación sobre acoso laboral en todas sus formas.

Resultado 2: Desconocimiento sobre procedimientos de denuncia

33% de los colaboradores sostiene que no conoce el procedimiento para denunciar acoso laboral y 70% cree que denunciar acoso es una pérdida de tiempo porque siempre “la pita se rompe por el lado más débil” ya que los acosadores son en su mayoría jefes, trabajadores antiguos y varones. 45% de colaboradores perciben que el acoso se sigue viendo con ojos machistas; porque según sus experiencias previas, la culpa recae en la mujer “por incitarlos” o por “ser muy delicadas y no saber aceptar bromas”, 21% piensa que hacer la denuncia ante las autoridades judiciales les resultará muy costoso, invertirán mucho tiempo y no lograrán nada.

Resultado 3: Revisión de sentencias emitidas por el Poder Judicial

De la revisión documental, se tiene que son varias las sentencias emitidas por el Poder Judicial sobre acoso laboral, algunas fallando a favor del trabajador y otras a favor de las organizaciones. La Ley (2021) menciona seis sentencias de casación emitidas por la Corte Suprema de Justicia de Perú:

Tabla 5: Sentencias de Casación emitidas por la Corte Suprema de Justicia

Sentencias sobre acoso laboral – Poder Judicial Perú	
N° de Resolución	Sumilla
Casación Laboral N° 18554-2015- Huánuco	El acto de hostilidad queda configurado con el incumplimiento de obligaciones del empleador y por realizar una rotación de forma injustificada.
Casación Laboral N° 16973-2017- Tacna	1. La hostilidad se configura cuando la empresa descende a la trabajadora de nivel laboral y remunerativo de forma injustificada. 2. El ius variandi faculta al empleador a modificar condiciones laborales, categoría, jornada, turno, descanso o lugar de trabajo.

Casación Laboral N° 10945-2017- Arequipa	El acto de hostilidad se evidencia en el cambio remunerativo en el sueldo básico y las asignaciones extraordinarias que inciden en la liquidación de beneficios sociales, aunque no se rebaje la remuneración total al trabajador.
Casación Laboral N° 6961-2012- Junín	La hostilidad laboral se manifiesta en el perjuicio a la dignidad personal que le ocasiona al trabajador una reducción de categoría laboral al pasar de jefe a subordinado.
Casación Laboral N° 13931-2017- Del Santa	Se le da la razón a la organización al no demostrarse actos de hostilidad pues la recategorización del trabajador se debió a la reestructuración organizacional de la institución con la respectiva modificación del manual de organización y funciones y de los grupos ocupacionales.
Casación Laboral N° 23795-2017- Lima	No constituye acto de hostilidad la aplicación de la facultad de ius variandi del empleador en cuanto a la adecuación de la remuneración de un servidor de confianza.

Fuente: Elaboración propia, tomando en cuenta la información proporcionada por La Ley (2021)

Resultado 4: Situaciones de acoso laboral en las organizaciones

El 72% de los trabajadores encuestados han sentido al menos una vez en su vida acoso laboral principalmente al tratarse de su primer empleo, debido a su juventud e inexperiencia. En el caso de los varones se manifestó principalmente a través de insultos o críticas a sus espaldas por su incorrecto desempeño, la recarga de trabajo y por la conducta de jefes o capataces que no tenían tiempo para enseñar. En el caso de las mujeres se presentó más como acoso sexual a través de miradas y gestos libidinosos, piropos subidos de tono, frases sexistas o invitaciones no deseadas fuera del horario laboral.

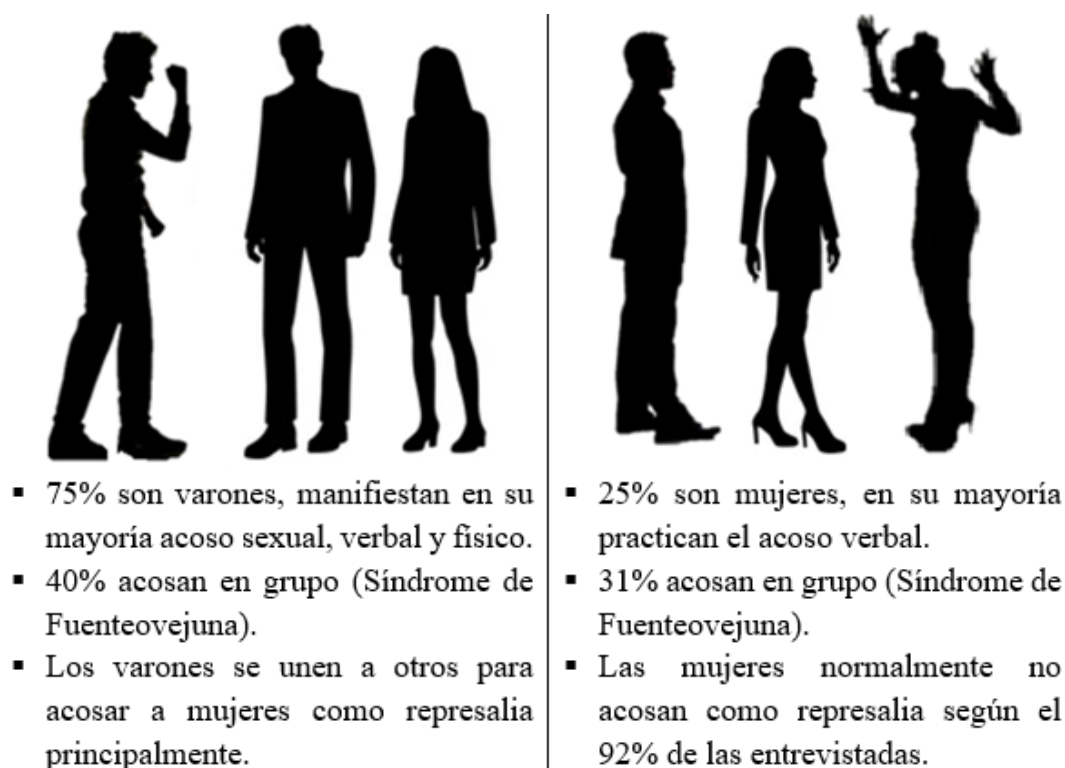
Resultado 5: Acoso laboral según nivel jerárquico

El 81% de los gestores de talento humano entrevistados indican que en los casos que han investigado sobre acoso laboral, principalmente se da entre colegas del mismo nivel jerárquico. Indican también que la conducta individual es totalmente diferente a la grupal y que el síndrome de Fuenteovejuna se hace presente debido a la invisibilidad y protección que ofrecen los grupos, lo que es “aprovechado” por acosadores con débiles valores para justificar la sobreexcitación del momento. Integrando el resultado 3.4., el 83% de los trabajadores y el 75% de los gestores de talento humano -aunque no lo justifican-, perciben que los “problemas” entre varones se solucionan más rápido “en un bar” o en “una pichanga” (sic).

Resultado 7: Acosadores

Según información de los gestores de Talento Humano, alrededor del 75% de acosadores son varones quienes cometen principalmente acoso sexual, verbal y físico. El resto son mujeres que acosan en su mayoría verbalmente a los trabajadores. 40% de los varones y 31% de mujeres actúa bajo influencia del síndrome de Fuenteovejuna. El 12% de los colaboradores han sido al menos una vez acosadores en grupo, En el caso de los varones la situación se inicia cuando apelando a un incorrecto espíritu de cuerpo vengan el rechazo de alguna de las compañeras a las propuestas románticas de éste. El acoso se da sobre todo ignorando a la colaboradora. Perciben además que la víctima no les cuenta a sus colegas la insistencia romántica del compañero por lo que se les facilita el camino. 7% indica que el acoso grupal puede salirse de las manos (síndrome de Fuenteovejuna) si se percibe injusticia en los ascensos o en la asignación de un nuevo jefe y que el acoso inicia con reducción en la productividad y mayor tiempo para alcanzar los objetivos.

Gráfico 2: Características de los acosadores



Fuente: Elaboración propia

Resultado 6: Acoso laboral y síndrome de Fuenteovejuna según género

El 93% de los colaboradores percibe que en áreas donde hay una mayoría de hombres o mujeres el acoso laboral hacia el género minoritario es más fácil de darse. Un resultado interesante es que el 60% de los colaboradores y el 42% de los gestores manifiestan que el acoso laboral se presenta más en áreas donde trabajan solo mujeres o en áreas donde la mayoría son mujeres y la jefatura está a cargo de otra mujer, inclusive un 33% de esos colaboradores indicaron ser testigos que las mujeres son más agresivas con mujeres llegando incluso a la violencia física si se está en grupo.

Resultado 8: Poblaciones vulnerables

El 92% de los colaboradores cree que los grupos vulnerables como mujeres y comunidad LGQTB+ son más propensos a sufrir acoso laboral enfocado específicamente en la discriminación y el acoso sexual. Así, fueron comentados casos de profesionales a las que se referían con apodosos solo por su género u orientación sexual. También, 68% admite haber acosado a inmigrantes porque sentían que sus puestos de trabajo estaban en peligro.

Resultado 9: Acoso laboral y su relación con la salud y seguridad ocupacional

32% de los colaboradores que sufrieron acoso laboral indicaron que sintieron miedo, rabia y tristeza lo que afectó mucho su desempeño laboral, el 80% trabajaba en áreas operativas y 47% lo hacía manejando máquinas y herramientas peligrosas. Asimismo, el 77% de los gestores mencionan que, por sus experiencias previas, aquellos trabajadores acosados tienen mayor posibilidad de sufrir accidentes de trabajo debido al estrés y a la depresión que éste les produce, máxime si sufren en silencio y si habiéndolo denunciado a sus organizaciones, estas los dejan solos.

4.4. Conclusiones y discusión

El acoso laboral asociado al síndrome de Fuenteovejuna es una situación frecuente pero escondida. La mayoría de estudios existentes al respecto son solo descriptivos o de revisión bibliográfica. Por años el síndrome de Fuenteovejuna ha estado asociado a la esfera judicial (delitos cometidos en banda), por lo que asociarla al centro laboral supone algo de reacción por parte de empleadores y trabajadores. Una fuerte barrera para obtener data estadística que permita concluir con mayor certeza, confirmar o negar las supuestas consecuencias del acoso laboral o el síndrome de Fuenteovejuna se presenta en las organizaciones. Para la realización de esta investigación se observó poco interés de trabajadores y empleadores de participar en encuestas o entrevistas o de aportar data bajo el erróneo concepto que la información podría filtrarse ligada a sus organizaciones.

Así, utilizándose los limitados datos obtenidos es posible afirmar que el acoso laboral y el síndrome de Fuenteovejuna no solo es un tema de varones, aunque sí es más visible en ellos y se dirige principalmente hacia grupos vulnerables como broma de macho alfa o una especie de castigo bajo un erróneo espíritu de cuerpo. Sin embargo, en el caso de las mujeres se manifiesta cuando las áreas son lideradas por mujeres y las componen en su mayoría o en su totalidad mujeres, lo que demostraría que la sororidad está aún muy lejos de ser alcanzada. Las encuestadas manifestaron que esto puede producirse debido a celos profesionales porque valoran mucho el camino que les costó llegar hacia un puesto jefatural por lo que cuidan la efectividad antes que la amistad.

Al momento de revisar la literatura no encontré cifras en ningún órgano gubernamental ni asociación empresarial sobre el acoso laboral y la tipología de sus víctimas, esto se debe a que ninguna organización está interesada en dar a conocer sus falencias y problemas. Las organizaciones tienden a manejar los casos de acoso laboral con especial cuidado evitando filtración de información y lo solucionan normalmente desvinculando a quienes consideran el problema que casi siempre es la víctima.

Otro aspecto que debe tomarse muy en cuenta es la relación existente entre acoso laboral, salud ocupacional y accidentalidad en el trabajo, más aún considerando que la salud mental se ha visto gravemente amenazada por los años de confinamiento vividos a causa de la pandemia. Si bien no se han documentado casos de suicidio en el Perú por causa del acoso laboral, en el mundo sí se han presentado por lo que el Estado, los directivos de las organizaciones, los comités de seguridad y salud en el trabajo, los sindicatos, entre otros; deben poner especial atención a situaciones anómalas que podrían producir accidentes o enfermedades laborales.

La mayoría de trabajadores no denuncia por miedo a represalias y por desconocimiento, más aún si se trata de trabajadores extranjeros (peor en situación de ilegalidad). Los colaboradores piensan que la justicia nunca les dará la razón debido al poder económico de las organizaciones por lo que proceder legalmente frente al acoso laboral es visto como pérdida de tiempo y de dinero. Además, de las sentencias revisadas se aprecia que la Corte Suprema ha emitido casaciones laborales entre 4 y 7 años después

de interpuesta la demanda, por lo que prefieren mirar a otro lado con tal de continuar laborando.

El estudio ha concluido también demostrando que el acoso laboral hacia personas con discapacidad es reducido, más bien se busca integrarlos y apoyarles probablemente con la finalidad de cumplir con las cuotas exigidas por el Estado a las organizaciones en cuanto a contratación laboral.

Referencias bibliográficas

- Aburto, C. P. (2005). Mobbing: una realidad oculta (tesis de pregrado). Universidad de Chile. <https://bit.ly/3iV8rPw>
- Ansoleaga, E., Gómez-Rubio, C. & Mauro, A. (2015). Workplace violence in Latin America: A review of the scientific evidence [Violencia en los centros laborales en Latinoamérica: Una revisión de la evidencia científica] Vertex, 26 (124), 444-452. <https://bit.ly/3WpkUbU>
- Ansoleaga, E., Díaz, X., Mauro, A., & Toro, J. P. (2017). Violencia en el trabajo en Chile el lado oscuro en las organizaciones. <https://bit.ly/3XBkEHT>
- Ansoleaga M., E., & Castillo-Carniglia, A. (2012). Riesgo psicosocial laboral y patología mental en trabajadores de hospital. Revista Facultad Nacional De Salud Pública, 29(4), 372–379. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.9681>
- Akay, P. A., & Ahmadi, N. (2022). The work environment of immigrant employees in Sweden—a systematic review. Journal of International Migration and Integration, 23(4), 2235-2268. <https://doi.org/10.1007/s12134-021-00931-0>
- Arias, F. (2016). El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica (7.ª ed.). Editorial Episteme.
- Ávila, J. (2020). El acoso laboral o mobbing como elemento causante de accidentes laborales. Revista Científica UISRAEL, 7(3), 123-136. <https://doi.org/10.35290/rcui.v7n3.2020.331>
- Bourdieu, P. (2003). Sociologist with question mark. Sotsiologicheskie Issledovaniya, (8), 104-113+157. <https://bit.ly/3GUL7wT>
- Busch, N. (2007). Mobbing am Arbeitsplatz Das Leiden der Opfer im Kontext von Führungsstilen und Konfliktmanagement. Editorial Diplomica. <http://bit.ly/3ilcGOD>

- Caamaño, E. & Ugarte, J. L. (2014). Work harassment: Defense and proof of damage to basic rights. *Ius Et Praxis*, 20(1), 67-90. <https://doi.org/10.4067/50718-00122014000100004>
- Cano-Arango, B. C., Duque-Monsalve, L. F., Montoya-Escobar, M. C., & Gaviria-Gómez, A. M. (2022). Del silencio a la acción colectiva: Voces de mujeres víctimas de acoso sexual en las instituciones de educación superior. *Qualitative Report*, 27(3), 752-776. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2022.4977>
- Casaldueiro, J. (1962). Lope de Vega: Fuente Ovejuna. Estudios sobre el teatro español (pp. 9-44). Gredos.
- Charria, J. M. (2015). Derecho constitucional, laboral y seguridad social. Lima: Pontificia Universidad Javeriana.
- Cicerali, L. & Cicerali, E. (2016). A qualitative study on how Swedish organizations deal with workplace bullying. *Nordic Psychology*, 68(2), 87-99. <https://doi.org/10.1080/19012276.2015.1071198>
- Congreso Constituyente Democrático (1993). Constitución Política del Perú. <https://bit.ly/3ZLIfZB>
- Decreto Supremo N° 003-97-TR. (21 de marzo de 1997). Diario Oficial El Peruano, 22 de marzo de 1997.
- De Pablo, C. (2004). Estrés y hostigamiento laboral. Alcalá: Alcalá la Real.
- Ege, H. (1996). Mobbing: che cos'è il terrore psicologico sul posto di lavoro. Bolonia: Pitagora
- Faucette, N. (1986). The Scapegoat Syndrome [El Síndrome del Chivo Expiatorio] *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 57(5), 78-79. <https://doi.org/10.1080/07303084.1986.10606142>
- Fernández, M. S. (2014). Concepto y delimitación del acoso moral en España e Italia. Algunas ideas generales en violencia, riesgos psicosociales y salud en el trabajo. Estudios desde el derecho internacional y comparado. Italia: E-Book series.
- Freud, S. (1921). Psicología de las masas y análisis del yo. Alianza Editorial.
- La Ley (21 de abril de 2021). 6 jurisprudencias clave sobre actos de hostilidad laboral. <http://bit.ly/3J6bkl6>

- Lanata, R. G. (2018). El acoso laboral y la obligación de seguridad en el trabajo. *Revista de derecho (Valdivia)*, 31(1), 105-126. <https://doi.org/10.4067/S0718-09502018000100105>
- Landa, C. (2014). El derecho del trabajo en el Perú y su proceso de constitucionalización: análisis especial del caso de la mujer y la madre trabajadora, *Themis* (65), p. 220.
- Ley N° 27942 (26 de febrero de 2003). *Diario Oficial El Peruano*, 27 de febrero de 2003.
- Leymann, H. (1990). Mobbing and psychological terror at workplaces. *Violence and Victims*, 5(2), 119-126. <https://doi.org/10.1891/0886-6708.5.2.119>
- Leymann, H. (1996). El Contenido y Desarrollo del Mobbing en el Trabajo. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 5(2) 165-184.
- López, P, C. & Seco, M, E. (2016). Tipología de Mobbing – Una mirada desde la responsabilidad de la empresa. *Sociologías*, 18(43), 364-401. <https://doi.org/10.1590/15174522-018004321>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2017). *Trabaja sin acoso: Guía práctica para la prevención y sanción del hostigamiento sexual en el lugar de trabajo en el sector privado y público*.
- Morales, M. A. (2016). An approach to harassment in the workplace from a comparative perspective. [Aproximación al acoso laboral desde la legislación comparada] *Boletín Mexicano De Derecho Comparado*, 49(147), 71-98. <https://doi.org/10.22201/ij.24484873e.2016.147.10640>
- Moure, E. (2015). El efecto "Fuente Ovejuna". *Revista Latinoamericana de Ensayo*. <http://bit.ly/3GMLZjF>
- Organización Internacional del Trabajo (2019). *Convenio 190 Convenio sobre la violencia y el acoso*. <https://bit.ly/3CXQarW>
- Organización Mundial de la Salud (2022). *Informe mundial sobre salud mental*. <http://bit.ly/3HhB577>
- Páez, J. V., (2008). Peña, F. et al. (coords.), *Cuando el trabajo nos castiga. Debates sobre el mobbing en México*. *Revista Latinoamericana de Derecho Social*, (7), 355-363.
- Paravic-Klijn, T., & Burgos-Moreno, M. (2018). Verbal and physical abuse towards health care workers in emergency services. *Revista Médica De Chile*, 146(6), 727-736. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872018000600727>

- Parker, A (1953). Reflections on a New Definition of Baroque Drama, *Bulletin of Hispanic Studies*, 330, 142-151.
- Real Academia Española (2022). *Diccionario de la Lengua Española* (23ª ed.). <https://bit.ly/3iJ2lSi>
- Real Academia Española (2022). *Diccionario de la Lengua Española* (23ª ed.). <https://bit.ly/3HaZNpr>
- Ríos, M. (13 de abril de 2017). Los casos de acoso laboral más comunes en el Perú según EY. Gestión. <http://bit.ly/3HcNyZG>
- Rodríguez, V., & Paravic, T. (2017). Verbal abuse and mobbing in pre-hospital care services in Chile. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, (25). <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2073.2956>
- Sequeiro, A. S., Salvador, L. R., & Valls, R. P. (2021). Psychological harassment at work. [Acoso psicológico en el trabajo] *FMC Formación Médica Continuada. Atención Primaria*, 28(9), 499-502. <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2021.02.008>
- Schuster, B, (1996). Rejection, exclusion, and harassment at work and in schools: An integration of results from research on mobbing, bullying, and peer rejection. *European Psychologist*, 1(4), 293-317. <https://doi.org/10.1027/1016-9040.1.4.293>
- Tashakkori, A., Teddlie, C., & Teddlie, C. B. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches* (Vol. 46). Sage. <http://bit.ly/3J515Un>
- Wardropper, B. W (1956). Fuente Ovejuna: 'el gusto' and 'lo justo', *Studies in Philology*, (53), 159-171.

Capítulo V

GENERANDO BIENESTAR CON ECONOMÍA CIRCULAR

5. GENERANDO BIENESTAR CON ECONOMÍA CIRCULAR

GENERATING WELL-BEING WITH CIRCULAR ECONOMY

Miriam Lucía Flórez Villota

*Universidad de Nariño y de la Escuela Superior de Administración Pública
(ESAP).*

mylflorez@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7300-6946>

Leidy Vanessa Enríque Flórez

Universidad Mariana de Pasto

leidy.enriquez.belgium@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-4939-6403>

Resumen

En este capítulo se pretende mostrar, que la economía circular (EC), es un modelo económico que genera bienestar desde el quehacer de la administración pública, el empresarial, el educacional y el de los ciudadanos, a fin de contribuir a la sostenibilidad del planeta Tierra. La contestación al interrogante de cómo transformar la predominante economía lineal, cuya dinámica consiste en la extracción de recursos naturales, producción o transformación, venta, consumo y desecho de los residuos, se lo encuentra en las buenas prácticas de la EC. Las nuevas ideas de negocio circulares permiten minimizar la extracción de materiales de la naturaleza y de esta forma, reducir los efectos negativos sobre la naturaleza. El objetivo es describir las buenas prácticas incorporando acciones de economía circular y responsabilidad social en favor de la sostenibilidad. Este tema es prioritario por cuanto la crisis de los recursos naturales sigue en aumento, por ende, es menester tanto de las personas como de las empresas contribuir a mitigarla con actitud positiva y responsable. Es necesario un cambio de mentalidad para gestión de los desechos

o residuos, principalmente de plástico. Conformar redes de trabajo colaborativo y articulado de mercadeo social entre proveedores, clientes, fundaciones y la sociedad general para propender por la disminución de residuos buscando el permanente compromiso de la humanidad con efecto multiplicador en defensa de los recursos naturales.

Palabras clave: Economía Circular, Economía Lineal, Prácticas de economía circular medioambiente, responsabilidad social empresarial, marketing social, marketing con causa.

Abstract

This chapter aims to show that the circular economy (CE) is an economic model that generates wellbeing from the work of public administration, business, education and citizens, in order to contribute to the sustainability of the planet. Land. The perseverance of the question of how to transform the predominant linear economy, whose dynamics consists of the extraction of natural resources, production or transformation, sale, consumption and desire for waste, is found in the good practices of CE. The new circular business ideas allow us to minimize the extraction of materials from nature and thus reduce the negative effects on nature. The objective is to describe good practices incorporating circular economy and social responsibility actions in favor of sustainability. This issue is a priority because the crisis of natural resources continues to increase at last, it is necessary for both people and companies to contribute to mitigate it with a positive and responsible attitude. A change of mentality is necessary for the management of waste or waste, mainly plastic. Form collaborative and articulated work networks of social marketing between suppliers, clients, foundations and the general society to promote the reduction of waste seeking the permanent commitment of humanity with a multiplier effect in defense of natural resources.

Keywords: Circular Economy, Linear Economy, Circular Economy practices, environment, corporate social responsibility, social marketing, marketing with a cause.

5.1. Introducción

La Economía Circular es considerada como una excelente opción basada en la sostenibilidad y la protección del medio ambiente, para incrementar la eficiencia de los recursos materiales y energéticos y minimizar el rendimiento de residuos. Así pues, los recursos se aprovechan al máximo y permanecen por más tiempo.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) prevé que para el 2030 el crecimiento de la población a nivel global habrá superado los ocho billones de habitantes; al 2050 un incremento a 9.705 millones y para finales del siglo XXI se habrá superado los 11.210 millones de habitantes. Además, se prevé que la clase media representará el mayor aumento en los países emergentes. (García Tejerina, 2017). Ese crecimiento poblacional y la sobreexplotación de los recursos naturales generarán una demanda difícil de satisfacer: de mantenerse el consumo promedio actual, se necesitarían 1,4 planetas para poder sobrevivir (Wubbolts, 2014). El estilo de vida en la actualidad genera grandes volúmenes de basura. Es indiscutible la necesidad de migrar de la economía tradicional, fundamentada en el uso de recursos limitados que implica una excesiva generación de desechos que impactan al medio ambiente.

El modelo económico de economía lineal proviene de las energías anticuadas. (Extracción, producción, uso y desecho). De esa forma es como se sobre-explota las materias primas, que son limitadas y finitas y se originan residuos, muchos de ellos tóxicos para los humanos y los no humanos.

El desafío de migrar hacia una economía circular incluye a todos los agentes de la economía.

Esto es: Universidad – empresa – Estado – Sociedad

Desde hace ya varios años se está incentivando el desarrollo de nuevos conjuntos circulares, alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y con el Acuerdo de

París que incumbe el calentamiento global, 2015. La Unión Europea UE ha implementado esperanzadores Planes de Acción sobre Economía Circular. Para potenciar esa transición, una de las estrategias es fomentar la innovación empresarial.

5.2. Consideraciones previas

Es importante recordar que, en la economía lineal actual, gran parte de los productos usados se convierten en residuos que son desechados y arrojados al medio ambiente. En respuesta a los escasos recursos naturales debido a su carácter finito y a la contaminación ambiental, surgió la nueva alternativa económica llamada Economía Circular (EC). Las primeras ideas de EC aparecen en el libro Economía de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente de Pearce y Turner (1989) las cuales han cobrado importancia creciente en todos los ámbitos sociales desde aquel entonces. Lo que propone La EC alberga varias de las aspiraciones en el panorama del desarrollo sostenible; reorienta la perspectiva lineal, haciendo que los residuos se conviertan en recursos. Cambiar la lógica lineal actual a una lógica circular permite como la palabra lo dice, circular los recursos de manera regenerativa y restaurativa. (Cerantola, 2017)

La crisis medioambiental

Es de conocimiento general la crisis del medio ambiente, debido a la desmedida explotación de recursos naturales y a la descomunal generación de desperdicios, y sigue siendo tema prioritario en los encuentros internacionales. Parafraseando a (Naredo y Parra 1993), desde la década de los años setenta se ha incursionado en la concientización en relación a que los recursos naturales están en vía de extinción, lo cual conlleva a la necesidad de tomar medidas continuas para el control de la sobreproducción y consumo de bienes. Por su parte Elizalde et al. (2006), afirman que estamos obligados a buscar mecanismos para disminuir el consumo de materias primas y productos industriales. En palabras de Gómez et al. (2007), la ambición por beneficios inmediatos mediante una producción descontrolada de artículos bajo la idea de desarrollo y crecimiento económico para combatir la pobreza, generar empleo, fortalecer las entidades y satisfacer las

crecientes necesidades de la sociedad, implica también la acumulación de residuos se convierte en un espiral sin fin.

Prácticas económicas alternativas

Según González Ordaz y Vargas Hernández (2017), en los últimos años han surgido diversas perspectivas económicas alternativas:

Economía Marrón

Es una economía que no se basa en principios de sostenibilidad y protección del medio ambiente.

Tampoco contempla el agotamiento de los recursos naturales en los procesos productivos; razón por la cual ha sido ampliamente criticada. Según Spreng, D. (2020). Las prácticas económicas poco sostenibles pueden repercutir en la degradación del entorno natural e impactar negativamente el bienestar de las comunidades. El término "economía marrón" no ha sido utilizado como otros conceptos económicos relacionados con la sostenibilidad, tales como la economía verde o circular. No obstante, embargo, permite enfatizar los desafíos a que se enfrenta el mundo en relación con la promoción de prácticas económicas sostenibles y a la necesidad de abordar los efectos negativos de aquellas actividades económicas pueden tener en el medio ambiente.

Economía verde o Green Economy

Surge en contraposición a la economía marrón, propone intensificar la economía mundial promoviendo el desarrollo sostenible, enfocándose en la necesidad de incentivar la conservación de los recursos forjando acciones tendientes a descender el impacto en la degradación de los ecosistemas. UNEP (2011).

Economía Circular

Se origina en las experiencias de la economía verde; con un enfoque más solidario y ético por el cuidado de los recursos naturales, y la gestión de procesos productivos que impliquen la reutilización de materiales, la merma de desperdicios o aprovechamiento en

nuevas funciones a productos usados, a fin de procurar el ahorro de materiales y energías, y la disminución de desperdicios que contribuyan a mitigar el problema ambiental.

Las propuestas se centralizan en desarrollar nuevas estrategias para el desarrollo sostenible, a satisfacción de comunidades actuales, sin poner en riesgo las necesidades de las nuevas. Bajo esa óptica tanto gobiernos, población y organizaciones, con y sin ánimo de lucro, hacen esfuerzos e inversiones para aplicar economías amigables con el medioambiente. Ellen MacArthur Foundation. (2012)

Economía solidaria

Al igual que la economía circular, la economía solidaria surge como una propuesta de resistencia al modelo capitalista, el cual propende por la acumulación de riqueza con base en la economía lineal. (Acumulación de riqueza a cualquier costo, sin importar el debilitamiento de los recursos naturales. Naredo y Parra, 1993). Al respecto, Londoño (2006), sostiene que el modelo capitalista provoca una disminución de los stocks disponibles al estimar los recursos únicamente como factores de producción.

La actividad económica de cara a la economía circular.

El trabajo sincronizado y colaborativo entre los representantes de lo público y lo privados es perentorio para la puesta en marcha de los modelos circulares. (Cambio del modelo de producción y de consumo).

En el año 1972, el Club de Roma genera informes sobre los límites del crecimiento económico

(Meadows et al., 1972). Y, en 1987 el informe Bruntland, Nuestro Futuro Común (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, 1987), se refieren a las prácticas que han llevado al mundo a un peligroso límite, surgió entonces la obligación de preservar los ecosistemas a través de modelos económicos más sostenibles. Según Acosta Pérez et al. (2020), en los noventas se daba por sentado que la combinación de las dimensiones: económica, social y ambiental, producía la sostenibilidad. No obstante, Mebratu (1998) al

analizar la reciprocidad de las dimensiones llegó a la conclusión que la dimensión económica se subordina a la sostenibilidad social; al tiempo que las dos requieren de la dimensión ambiental para progresar equilibradamente. Desde el enfoque social, es necesario emprender acciones conectadas que favorezcan la sostenibilidad y la sustentabilidad.

En este estudio, el concepto sostenible proviene de la propuesta de la (ONU), que precisa: el desarrollo sostenible “satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades” (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, 1987). Mientras que es concepto de sustentable, se refiere a los aspectos relacionados con lo limitado y finito del planeta. Se debe prestar especial atención a factores como la superpoblación, la contaminación ambiental, la escasez de recursos, la necesidad de producción limpia, entre otros, debido a que ponen en riesgo la vida de la humanidad. Así pues, lo “sustentable advierte valores que deberían ser característicos del comportamiento humano, el poder comprender la limitación de recursos escasos de una sociedad ante unas necesidades humanas diversas e ilimitadas y su relación con los límites de crecimiento económico” (Zarta, 2018, p. 412).

Hoy en día se han planteado proyectos y estrategias a nivel local, regional, estatal y global para fortalecer y potenciar la EC, pero las tasas “circulares” aún son bastante bajas. Verbigracia, los datos sobre reciclaje de residuos, a excepción de los residuos minerales, que se originan en cantidades voluminosas; En otras palabras, desechos de hogar, industriales, comerciales, escombros, etc., En Europa se recicla el 55% de ellos¹. Un objetivo de la UE es nivelar al 65% las ratios de reciclaje de desechos para el 2030. Sustainable Development Goals (SDGs). Alemania es el país que más recicla (68%). Mientras que, en España, la tasa de reciclaje es una de los más bajos (25,5%).²

El plástico es uno de los materiales que incita a mayor controversia. En las últimas 5 décadas su utilización se ha proliferado 20 veces y se espera que se duplique en las

¹Eurostat, Recycling rate of all waste excluding major mineral waste (2014)

² Eurostat, Recycling rate of Municipal Waste (2016)

próximas 2 décadas. Se considera que el material plástico de un solo uso, principalmente los utilizados en envases son los que causan un mayor efecto ambiental. De hecho, se estima que su valor se disminuye en un 94.9% después de usarlo por primera vez (aproximadamente entre 60.mil y 110.mil millones de euros cada año); Tan solo se transforma y/o recicla el 12% de envases plásticos³.

Otro aspecto que contribuye al incremento de los residuos es el aumento en dispositivos móviles. Según Statista (2018), se cuentan más de dos mil millones de usuarios de “teléfonos inteligentes” (*smartphones*) en el mundo y se prevé que para el año 2025 haya más de 76 mil millones de dispositivos móviles conectados. Según The Global E-waste Monitor (2017), en el año 2018 los residuos por aparatos electrónicos generados se estimaron en casi 55 millones de toneladas, 453 mil de las cuales, procedían de aparatos celulares; Solamente el 19.8% de los residuos generados fue reciclado apropiadamente.

En el sector de alimentos, se desperdician cerca de 88 toneladas anualmente en la UE, con costos promedio de unos 145 mil millones de euros)⁴. En España, se destaca el desecho de alimentos, principalmente frutas: entre septiembre de 2015 y agosto de 2016, se estima que se desperdiciaron 25 mil toneladas⁵. Según WorldBank (2015), más del 55% de la población mundial vive en lugares urbanos; este porcentaje ascenderá a un 67% en el 2050. Así las cosas, las ciudades son responsables del 76% del consumo de insumos naturales, del 51% de la generación de desechos y del 62% y el 82% de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Según un estudio de Euromonitor, el uso que de prendas de vestir es decisivo; la utilización de la vestimenta antes de dejarla de usar ha bajado un 38% en los últimos 16 años (en China la baja fue del 71%). Se prevé una pérdida para los consumidores de unos 410 mil millones de euros por año, debido a esa poca utilización de prendas de vestir. El material reciclado para nuevos productos es tan solo del 1%, lo cual significa una pérdida

³ Ellen McArthur Foundation, The New Plastics Economy (2017)

⁴ Fusions EU project (2016)

⁵ MAPAMA (2016)

de algo más de 85 mil millones de euros por año. Asimismo, se calcula que un 77% de las prendas de vestir termina incinerada. De continuar este tipo de modelo *fast fashion*, por el mismo camino, para el año 2050 se prevé desperdicio más de 24 millones de toneladas de fibras sintéticas microfibras y se consuma en promedio unos 310 mil millones de barriles de petróleo en las fábricas de microfibras. Ellen McArthur Foundation, a New Textiles Economy (2017).

El rol de los gobiernos en la economía circular

Los Gobiernos a nivel nacional, regional y local juegan un papel crucial en procura de la EC; de hecho, están en marcha políticas, estrategias y programas tendientes a impulsar la transición hacia un modelo de EC, tales como el diseño de marcos regulatorios y políticas para promover estándares de sostenibilidad en la cadena de suministro, incentivar las prácticas circulares y minimicen el uso de recursos naturales. Así como políticas que prohíban o restrinjan la producción de artículos y materiales de un solo uso.

La EC implica principalmente tres acciones conocidas como las 3R: Reducir, Reutilizar, Reciclar (Ghisellini et al., 2016). La reducción sugiere minimizar los input (materias primas, energía, etc.), en los procesos transformadores mediante ecoeficiencia, así como también en los de compra y consumo. Todo ello se consigue implementando mejoras tecnológicas, fabricando productos más compactos y livianos, entre otros ejemplos (Ghisellini et al., 2016). El principio de reutilización se refiere a que “los productos o componentes que no sean residuos se utilicen una y otra vez con la misma finalidad para la que fueron concebidos” (UE, 2008). La reutilización implica beneficios ambientales, en tanto que se requiere menos recursos, energía y trabajo, comparado con la fabricación de bienes nuevos a partir de materiales impolutos. El principio de reciclaje se refiere a “aquellas operaciones de valorización, mediante las cuales los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, con la misma finalidad original o, con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico” (UE, 2008). El reciclaje de residuos reduce la cantidad de desechos que necesitan ser

tratados o vertidos y ofrece la posibilidad de aprovechar recursos utilizables, disminuyendo de esa manera el impacto ambiental.

Gestión de los residuos

La UE (2008), determinó una jerarquía de los residuos que orientará la prelación en la legislación sobre precaución y gestión de desechos: así: prevención; preparación para la reutilización; reciclado; otras valorizaciones, como por ejemplo, la energética; y e) eliminación. En varios de los programas se plantean objetivos de mejoras de la eficiencia de los recursos, de los materiales y el cuidado en uso de materias primas.

Durante este trabajo se consultó brevemente el comportamiento de la administración pública, frente a los datos antes señalados. En Europa, por ejemplo, se resalta las buenas prácticas con estrategias de economía circular aplicadas en Holanda, Escocia, París, Catalunya y Colombia, siendo los tres primeros los que lideran el cambio en economía circular en Europa; Sin embargo, China sobresale en la transición hacia la **EC**

Compra pública verde (Circular Public Procurement) en Holanda

Entre las apuestas del gobierno holandés, para incentivar la economía circular consisten en que todos los contratos y compras que hagan las entidades estatales debe proceder de proyectos lo más circulares posibles.

Zero Waste Scotland de Escocia

En Escocia, la estrategia de economía circular, consiste en crear la figura Zero Waste Scotland, mediante la cual se canalizan los recursos y las estrategias nacionales encaminadas al impulso de la economía circular; entre las más notorias, el servicio gratuito de consultoría para las empresas que decidan implementar la economía circular en su trabajo diario; financiación para "proyectos circulares".

En Holanda y Escocia, en relación con las pautas de precaución sobre residuos, el 40% atañen a refieren a las etapas de diseño, fabricación y distribución; el 39% a las de consumo y uso y el 22% a originar desechos. En lo referente a los mecanismos de política, el 65% de las medidas involucran el incremento de información y conocimiento, el 17% a herramientas económicas, el 15% a dispositivos regulatorios y el 8% a acuerdos de

voluntades. La generación de desechos en la etapa de producción es previsible a través de la eficiencia de materiales, de pasos que generen menor volumen de residuos o, de las innovaciones en productos y servicios, por ejemplo. En la etapa de repartición, mediante mejoras en la planeación de abastecimiento y mercancías, de estrategias de márketing que minimicen los residuos (se sugiere no incentivar la compra de alimentos innecesarios, evitando ofertas del tipo “pague uno y lleve dos”), utilización de empaques menos intensivos en residuos. En la fase de consumo, la utilización de bienes que sean menos generadores de residuos durante su ciclo de vida, alquilando o compartiendo productos o minimizando los niveles de consumo. EEA (2016).

La EC facilita el de aprovechamiento en cascada. Según Webster (2015), para materiales biológicos, la clave para la creación de valor está en la posibilidad de extraerles valor adicional a los productos y materiales a manera de “cascada” mediante otras aplicaciones. Se toma como ejemplo: si un árbol se lleva directamente al horno se limita el valor que podría aprovecharse vía descomposición por periodos a través de usos continuos tales como: madera y los derivados de madera previo a su incineración.

Plan de Economía Circular de París

En París, se articularon 120 organizaciones entre públicas, privadas, asociaciones, universidades etc., para crear el “Plan de Economía Circular de París”; Se trata de implementar cada año hasta el 2020, 15 iniciativas concretas de economía circular en la región metropolitana.

Plan de Economía Circular de Catalunya

Catalunya impulsa la economía verde y EC a través del Programa Gestión de Residuos – Manejo Integral de Residuos y entre otros programas, la Estrategia catalana de Ecodiseño. También, mediante la Agencia de Residuos de Catalunya (ARC) y ACCIÓ (Generalitat de Catalunya) ha creado líneas de apoyo y soporte a proyectos de economía circular.

La Economía Circular en China

La EC en China, es el producto de una estrategia política nacional, con enfoque horizontal y vertical.

(Enfoque de arriba/abajo). Esa estrategia se refleja en herramientas fundamentalmente de comando y control y no en el mercado, como si sucede en Europa, Estados Unidos y Japón. Ghisellini et al. (2016)

En los últimos años, la EC se ha impulsado intensivamente; se está avanzando en la concientización sobre la necesidad de un desarrollo más sostenible. El desafío del gobierno chino consiste en poner énfasis en la transición hacia una EC para buscar solución a problemas como la contaminación ambiental, el agotamiento de recursos naturales y la generación de residuos. (Zheng, 2019).

Debido a las consecuencias ambientales (altos niveles de contaminación) por causa del proceso de industrialización en China, la economía está en un mecanismo de modernización: innovaciones tecnológicas y reestructuración industrial.

El gobierno se ha centrado en consolidar una política de modernización por medio de reformas económicas con mejor tecnología en las empresas, el aumento de la productividad y el control de la apertura comercial¹. (Salvador, 2012).

A continuación, se describen algunas, políticas, estrategias e iniciativas de EC implementadas por el gobierno chino:

Un Plan Nacional para el Tratamiento de la Contaminación del Suelo y un Plan Quinquenal de Desarrollo Económico y Social. Con el objeto de promover prácticas circulares en diferentes sectores de la economía.

Cierre de ciclos de materiales por medio del reciclaje y la reutilización en la industria electrónica y el plástico. Consiste en promover el incremento en las ratios de reciclaje de materiales. (Liu et al., 2020).

Producción más limpia y uso eficiente de recursos en la industria manufacturera: tanto el gobierno como las empresas están tratando de reducir la cantidad de desechos generados en sus procesos productivos y reutilizar todos los materiales que sea posible. (Ellen Macarthur Foundation, 2018).

Innovación tecnológica: se hacen importantes inversiones de recursos financieros en la I&D de tecnologías propias de la EC. Tales como reciclaje avanzado, sistemas inteligentes de gestión de residuos y soluciones para la sostenibilidad de la producción industrial. (Wang et al., 2021)

Construcción sostenible: tiene que ver con la reparación de edificaciones ya existentes para reducir los residuos de construcciones nuevas y así mejorar también la eficiencia energética.

Agricultura Regenerativa, mediante el uso eficiente de recursos hídricos y de fertilizantes.

Desarrollo de distritos eco-industriales: en las ciudades se promueve el transporte sostenible y la gestión eficiente de residuos urbanos. (Li Et al., 2019).

Aunque en materia de EC, los avances en China han ido en crecimiento constante, aún enfrenta desafíos relevantes; en particular, en infraestructura adecuada para el reciclaje y la sensibilización ciudadana.

El Gobierno de Colombia y la Economía Circular

Colombia no es ajena al auge del capitalismo; las empresas promueven el consumo sin importar la desmesurada generación de residuos que aumentan la contaminación ambiental, porque no tienen el método adecuado para su reposición. En Colombia, las empresas y los clientes mantienen una relación, de producción y consumo centrada en el modelo Economía Lineal (EL) (producir, consumir y desechar), Rau (2013) favoreciendo variables como el precio ante la calidad y la vida útil de los productos. Sin embargo, el Gobierno Colombiano ha incursionado en diversos programas que buscan impulsar el

sistema económico propuesto por la EC. La revisión bibliográfica de diferentes documentos sobre la problemática planteada no arrojó resultados relevantes sobre la EC en Colombia. Por tanto, se consideró necesario indagar sobre las buenas prácticas de EC, y resumir los programas que ofrecen otras naciones del mundo, que puedan servir de ejemplo para Colombia.

En Colombia el instrumento para llevar a cabo las políticas de gobierno es el Plan Nacional de Desarrollo (PND). En el PND (2018-2022) se menciona su propósito de lograr una economía dinámica y sostenible, a través de la promoción e impulso de industrias creativas, bajo el lema

“producir conservando y conservar produciendo” (PND, 2018-2022). Se diseña entonces una estructura para la implementación paulatina de la EC y la economía naranja a manera de tránsito hacia un modelo económico que ayude al desarrollo sostenible y emprendimiento de índole artística, creativa y tecnológica para crear nuevas industrias. Dicha estructura se topa con obstáculos: los incentivos económicos y/o tributarios para hacer frente, a la EC: incremento en la ratio reciclaje y reutilización de residuos, que se encuentra en 8,9%, con un ascenso en 2030 a 19,8%. Para el año 2022, se espera que el volumen de residuos sólidos aprovechados efectivamente pase del 15 a 30%. Además, se estima un aumento del número de toneladas de residuos peligrosos y especiales sometidos a gestión pos-consumo, al pasar de 218.427 a 565.995 toneladas, efectivamente aprovechadas a 2022 (El Nuevo Siglo, 16 de junio de 2019). De la misma manera el horizonte para la economía naranja no es alentador, puesto que las empresas industriales incumplen la Ley 1124 de 2007 que obliga de diseñar un departamento de gestión ambiental acorde con los principios de sostenibilidad. Cabarcas, J. D., Mendoza, A. M., y González, C. F. (2019). Analizan las oportunidades y desafíos que la EC representa para Colombia en el contexto de la sostenibilidad y la gestión de recursos naturales. Se destaca que la EC permite cerrar los ciclos de materiales y energía a través del reciclaje, reutilización y reducción de desperdicios. Así mismo, identifican oportunidades que se podrían aprovechar mediante la EC: Reducción del impacto ambiental contribuyendo a la

conservación del medio ambiente y la mitigación del cambio climático. Impulso a la innovación y la competitividad: generando posibilidades de nuevos negocios. Generación de empleo: en sectores productivos tales como el reciclaje, la reparación y el diseño sostenible; Sin embargo, en el mismo artículo los autores abordan los siguientes desafíos al enfrentar la implementación de la EC en Colombia: Cambio cultural y educativo: en el sector productivo y en la sociedad, lo que implica retos conjuntos en términos de concientización y capacitación. Inversión en Infraestructura y logística adecuadas: para recoger, clasificar y procesar los materiales reciclables; Marco normativo y político favorable: que promueva la adopción de prácticas sostenibles y circulares. En las conclusiones se advierte que, aunque existen retos y desafíos, también se abren posibilidades para avanzar hacia un modelo más sostenible y responsable con los ecosistemas.

En la actualidad, En Colombia se hacen esfuerzos por promover la EC en diferentes sectores de la economía.

Pasar del sistema de relleno de sanitario a la generación de energía o al reciclaje.

El Mandatario Gustavo Petro (2022-2026) propone “en las ciudades capitales es necesario pasar del sistema de relleno de sanitario a la generación de energía o al reciclaje”.

Hacia una sociedad con basura cero

Según las declaraciones del actual presidente Petro (2022-2026), “Transitaremos a un modelo de economía circular basado en la producción y el consumo responsables, en el que se maximice la separación en la fuente, la reducción y reutilización de residuos que permitan el mayor aprovechamiento posible tanto del material orgánico como inorgánico, a pequeña y gran escala, en espacios lo más próximos a la generación, en un círculo virtuoso productividad, economía popular, trabajo y protección ambiental. Se avanzará en el cierre de los botaderos a cielo abierto en todo el país. (Petro, 2023)

Es necesario anotar que a la fecha de corte de esta investigación (marzo de 2023), no se encontró información específica sobre políticas de EC para ser implementadas

durante el gobierno de Gustavo Petro en Colombia. En tanto que descartó la continuidad de la economía naranja propuesta por su antecesor.

El rol de las empresas en la economía circular

Aunque todavía queda mucho camino por recorrer, cada vez son más las empresas de diversos sectores que intentan transformar sus modelos de negocio creando procesos exclusivamente circulares, para evitar un impacto negativo al medio ambiente. Los avances tecnológicos potencian y facilitan el desarrollo de múltiples modelos de negocio circulares.

Referente a eso algunas organizaciones en el ámbito global han decidido incorporar en su gestión empresarial la responsabilidad social corporativa; Para Chakraborty y Jha (2019) y Abreu y Badii (2007) el desafío que se impone en la actualidad de apoyar lo sostenible y lo sustentable, consiste en asumir un enfoque de producción más limpia y eco-eficiente, en concordancia con los principios formulados en la ISO 26000, que permita optimizar los recursos y mejorar los diseños de productos

(International Organization for Standardization [ISO], 2010), Jaén et al. (2018). La producción limpia, puede involucrar el desempeño económico, social y ambiental.

Ciertas empresas han optado por los principios de economía circular, en sus procesos de extraer, transformar, distribuir, usar y recuperar materiales para elaborar nuevos productos (Prieto Sandoval et al., 2017).

Responsabilidad Social Empresarial (RSE)

En Palabras de (Chakraborty y Jha, 2019; Abreu y Badii, 2007), la RSE parte de la función social de las empresas. Consiste en ir más allá de la mera búsqueda de beneficios económicos para los socios y se centra en establecer obligaciones sociales y ambientales focalizadas en los stakeholders, (grupos de interés) bajo estándares éticos y de corresponsabilidad por los impactos producto de la actividad económica empresarial. Empero, para Martínez Escareño et al. (2018), el horizonte de responsabilidad está asociado a lo simplemente legal. Para Jaén et al. (2018), está sujeta al compromiso que

desean asumir las empresas, que puede trascender al desempeño económico, social y ambiental. Por su parte, Carroll y Shabana (2010), tratan de agregar valor sinérgico; En el mismo sentido Porter y Kramer (2011), abordan la RSC como la oportunidad para crear valor compartido, permitiendo el progreso social y económico. [...] el concepto de valor compartido se refiere a que no sólo las necesidades económicas convencionales sino también las necesidades sociales definen los mercados. También reconoce que las debilidades de la sociedad suelen incrementar los costos para las empresas, como energía o materias primas desaprovechadas, accidentes y la necesidad de capacitación que compense las insuficiencias en educación. Como consecuencia, las empresas pueden innovar en tecnologías, procesos operacionales y de gestión, con los que elevarían su productividad y se posicionarían en el mercado. (p. 5). Dada esta posición, la RSE pasa del cumplimiento a exigencias legales, al aprovechamiento de oportunidades surgidas en el análisis minucioso de las problemáticas sociales. Visto así, se constituye en una relación ganar/ganar y generar soluciones y respuestas orientadas a la EC; es decir, velar por la preservación de las condiciones ambientales, sociales y culturales, y asegurar sostenibilidad.

En Colombia, por tomar como ejemplo de fallas que obstruyen la mitigación de impactos contaminantes a causa de los residuos sólidos, está el sector textil, generalmente basa su competitividad mediante estrategias de fomentan el consumismo mediante campañas publicitarias. Así, el ciclo de producción es más rápido generando un importante aumento de residuos textiles. La falta de una cultura basada en el reciclaje, reutilización, y adecuada disposición final de los residuos generados en esa industria, implica directamente la continuidad del sistema de economía lineal, descrito ampliamente en párrafos anteriores. El modelo de economía circular, orientado a la disminución de la cantidad de residuos sólidos generados por el uso desmesurado de recursos naturales, representa una de las mejores alternativas a los desafíos no solo de Colombia sino del ámbito global, debido a la escasez de recursos.

La Responsabilidad Social pasa a tener así una relevancia corporativa cuando las empresas privadas destinan una parte de sus recursos en una causa social, no como simples

donaciones, sino como una causa social que se convierte en estrategia de posicionamiento en el mercado. Silva y Periañez Cañadillas (2003). A cerca de lo anterior, se encontró la incorporación del concepto de optimización de los recursos y el aprovechamiento de la capacidad instalada de las empresas, planeando el uso de sus recursos respondiendo a la demanda de sus clientes, pero a la vez, optimizando su capacidad instalada para generar insumos a partir de su propio material de desecho sumado a los componentes reciclados por la comunidad. De esta manera, generar beneficio social, aplicando el marketing con causa, a partir de anuncios publicitarios en las páginas Web, con el propósito incrementar sus ventas concientizando ecológicamente a sus clientes.

La recuperación de materiales desechados permite convertirlos en insumos para otros productos industriales o bienes comunitarios. Para estas buenas prácticas de economía circular se involucran a los stakeholders, (grupos de interés) en un trabajo colaborativo en red entre organizaciones con y sin ánimo de lucro, personas, asociaciones, fundaciones y comunidades, unidas para un objetivo común de fomentar la disminución de desechos y la capacitación para la generación de conciencia ambiental.

Marketing Social y Marketing con Causa

Por otra parte, pero aún dentro del perímetro de la RSE la aplicación de mecanismos de marketing responsable (marketing social y marketing con causa), permiten afianzar la(s) ventajas competitivas de una empresa. Según Domenga (2008), el marketing social se enfoca en promover cambios de comportamiento y actitudes positivas. En la misma línea, Martínez Escareño et al. (2018) señalan que el cambio de comportamiento está orientado a concientizar al consumidor en la búsqueda de cambios de conductas inherentes a la prevención, eco-eficiencia eco-eficacia en el transcurso de la cadena de valor. (Jiménez Herrero, 2020, p. 5) propone estrategias de circularidad en el corto, medio y largo plazo, con la participación de las 8 "R" (reciclar, reducir, reutilizar, reparar, renovar, remanufacturar, reelaborar, y revalorizar) en sectores y materiales críticos.

Dado que el cambio de comportamiento es un factor esencial del marketing social, puede implicar también modificaciones de conductas relacionadas con perspectivas

esenciales para el equilibrio en el uso de recursos, como parte de un proceso encaminado a proteger el ecosistema y a salvaguardar las futuras generaciones mediante prácticas sostenibles de economía circular, de cocreación en las que el interés por transformar las realidades representa el acercamiento a las comunidades del contexto. Desde esa perspectiva los sujetos de cambio se constituyen en actores artífices activos. Al aplicar programas de marketing social, claramente se relacionan EC y RSE, puesto que ambas se complementan en los procesos productivos responsables que evitan el esquema del modelo lineal.

En cuanto al marketing con causa, (los intereses de la empresa se supeditan a los intereses de los clientes). Es necesario identificar los intereses de los clientes que se beneficiarán. El marketing con causa favorece el incremento de ventas en compensación al apoyo a la causa (Christofi et al., 2020; Ramos e Silva y Periañez Cañadillas, 2003). Según Adkins (2003, p. 672), Cualquiera que sea el Marketing con Causa, no es altruismo ni filantropía". En la actualidad hay empresas que fidelizan clientes y atraen compradores potenciales, con base en las prácticas sociales, productivas y ecológicas, que demuestran un pacto con la protección del ecosistema y de la sociedad. Las de EC se enfocan en la apropiación de paradigmas que, aunque articulados al modelo capitalista, ofrecen dinámicas que aportan a la sustentabilidad del planeta.

El rol de las instituciones educativas (ie) en la ec

Las I.E., deben desempeñar un rol esencial en la promoción y adopción de la EC en la sociedad, porque tienen la capacidad de influir en la mente de los futuros profesionales y empresarios. Su papel en la EC abarca varios pilares importantes:

Concienciación y educación:

A las I.E. les corresponde enseñar desde las etapas tempranas de los estudiantes, los principios y beneficios de la EC. Con ello, contribuyen a fomentar una cultura sostenible y a insistir en la ejecución de prácticas circulares.

Articulación de la EC en los planes de estudios (currículos).

Enseñar a los futuros profesionales empresario o simplemente ciudadanos a diseñar productos más amigables con los ecosistemas, gestionar recursos de manera eficiente y a considerar el ciclo vital completo de los bienes, (enfrentar los desafíos de la sostenibilidad).

Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, prácticas y modelos de negocio que fomenten la investigación interdisciplinaria para contribuir al avance de soluciones innovadoras a nivel circular.

Establecimiento de alianzas estratégicas y proyectos conjuntos con la industria y otras organizaciones del sector público y del privado para promover la puesta en funcionamiento de prácticas circulares, facilitar la transferencia de conocimiento y la adopción de prácticas sostenibles.

Fomento del espíritu emprendedor sostenible proporcionando capacitaciones y recursos para la materialización de iniciativas emprendedoras y soluciones innovadoras con enfoques centrados en la EC.

Adoptar prácticas sostenibles y circulares en su propia gestión: uso de energías renovables, reducción de desperdicios de alimentos, prácticas de reciclaje y reutilización: significaría un liderazgo ejemplar para las comunidades educativas (directivos, docentes, estudiantes y familiares).

El rol de la ciudadanía en la economía circular

Los ciudadanos son consumidores y, por tanto, en el desarrollo de los modelos de negocio y en la reorientación de la demanda su comportamiento es crucial. En este trabajo se indagó, cómo se están articulando estos sistemas circulares y las expectativas a futuro.

Además de lo que las administraciones públicas hacen en pro de la sostenibilidad y la sustentabilidad, el comportamiento de los ciudadanos es fundamental. A continuación, algunos ejemplos: en España, al preguntar a los ciudadanos españoles sobre el tema de conciencia medioambiental, un 68,9% se considera altamente considerado con el cuidado

del medioambiente. Aunque, llama la atención que dicha población considera a los gobiernos y al sector productivo mucho menos sensibilizados con el tema. En cambio, la percepción del 35% de los ciudadanos escoceses cree que a nivel personal están menos concienciados y encajan al gobierno y a las entidades estatales en la escala más alta en relación con la concientización por el cuidado del medioambiente.

Las empresas son agentes muy importantes para promover una cultura en la sociedad en favor de lo sostenible y lo sustentable; pueden diseñar estrategias relacionadas con el marketing responsable, en especial el marketing social, el cual procura una transformación en la mentalidad de las personas para lograr actitudes más positivas (Domenga, 2008), hacia el consumidor y su nivel de conciencia (Martínez Escareño et al., 2018).

5.3. Conclusiones

La protección del medio ambiente es un compromiso de todos. Entonces ninguno puede hacer caso omiso a las prácticas de protección del medio ambiente porque pone en grave riesgo el bienestar de las futuras generaciones de humanos y no humanos. La EC debe ser vista como un nuevo paradigma de sostenibilidad.

Los gobiernos son protagonistas en la implementación de las buenas prácticas de economía circular.

Son indispensables los incentivos, pero también las medidas regulatorias y la obligatoriedad de cumplimiento. Así mismo por ser grandes compradores y consumidores, deben prestar especial atención a los procesos de compras y contratación pública sostenible mediante la formulación de políticas de provisión de incentivos para lograr una transición exitosa hacia un modelo económico circular sostenible.

La Cooperación internacional puede perfilarse como un caso de éxito en materia de compartir buenas prácticas, experiencias y transferencia de conocimiento. La cooperación internacional ayuda a abordar problemas globales, tales como el comercio de residuos y la gestión sostenible de recursos naturales.

Las empresas son escenarios propicios y tienen la responsabilidad social de implementar estrategias que estimulen el cambio de comportamiento de sus clientes

Las organizaciones deben tener en cuenta que el uso de una menor cantidad de recursos ecológicos, es rentable y sostenible financieramente, puesto que ahorran costos, mejoran procesos la cadena de valor, acortan la cadena de suministro cuentan con materias primas en menor tiempo. De igual manera les permite detectar focos cruciales de acción clave su misión. Desde ese punto de vista la EC les favorece en lo la sostenibilidad.

Las alianzas estratégicas son clave para desarrollar buenas prácticas de economía circular.

En Colombia no se aplican con rigurosidad las medidas regulatorias ni en las empresas ni en la sociedad

Las Instituciones Educativas tienen una responsabilidad crucial en la formación de profesionales con una mentalidad sostenible con principios de la EC desde su enfoque educativo. Es menester la capacitación periódica al cuerpo profesoral en materia de economía circular.

La ciudadanía necesita un cambio de mentalidad, para hacer uso adecuado de la tecnología, para aprovechar los residuos en productos con nueva vida útil, para disponer adecuadamente los mismos y el compromiso de eliminar a la economía lineal.

Referencias

- Abreu, J. L. y Badii, M. (2007). Análisis del concepto de Responsabilidad Social Empresarial. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 2(1), 54-70.
[http://www.spentamexico.org/v2-n1/2\(1\)%2054-70.pdf](http://www.spentamexico.org/v2-n1/2(1)%2054-70.pdf)
- Acosta-Pérez, I., Marrero-Delgado, F. y Espinosa-Martínez, J. U. (2020). La economía circular como contribución a la sostenibilidad en un destino turístico cubano de sol y playa. *Estudios y perspectivas en turismo*, 29(2), 406-425.
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-17322020000200406&script=sci_arttext&lng=es
- Adkins, S. (2003). Cause-related marketing: Who cares wins. In M. J. Baker (Ed.). *The Marketing Book* (5° Ed., pp. 669-693). Routledge.

- Cabarcas, J. D., Mendoza, A. M., y González, C. F. (2019). EC: oportunidades y retos para Colombia. *Cuadernos de Administración*, 35(63), 66-79.
- Carroll, A. B. y Shabana, K. M. (2010). The Business Case for Corporate Social Responsibility: A Review of Concepts, Research and Practice. *International Journal of Management Reviews*, 12(1), 85-105. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2009.00275.x>
- Cerantola, N. (Author). (2017). Diseño de negocios para la economía circular. <https://www.youtube.com/watch?v=UX5EC7aw8pA>
- Chakraborty, A. y Jha, A. (2019). Corporate social responsibility in marketing: a review of the state-of-the-art literature. *Journal of Social Marketing*, 9(4), 418-446. <https://doi.org/10.1108/JSOCM-01-2019-0005>
- Christofi, M., Vrontis, D., Leonidou, E. y Thrassou, A. (2020). Customer engagement through choice in cause-related marketing: A potential for global competitiveness. *International Marketing Review*, 37(4), 621-650. <https://doi.org/10.1108/IMR-04-2018-0133>
- Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (1987). *Nuestro futuro común*. Asamblea General de las Naciones Unidas. https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_Lecture_1/CMMADInforme-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- Domenga, C. T. (2008). Social marketing: implications for contemporary marketing practices classification scheme. *Journal of Business e Industrial Marketing*, 23(2), 135-141. <https://doi.org/10.1108/08858620810850254>
- EEA (2016). *Circular economy in Europe. Developing the knowledge base*. EEA Report No. 2/2016,
- European Environment Agency. EMF (2015a). *Towards the circular economy. Business rationale for an accelerated transition*. Ellen MacArthur Foundation, Isle of Wight
- Ellen MacArthur Foundation. (2012). *Towards the Circular Economy. Vol. 1: Economic and business rationale for an accelerated transition*.
- Ellen McArthur Foundation, *a New Textiles Economy* (2017). *Una nueva economía textil: rediseñando el futuro de la moda*. <https://ellenmacarthurfoundation.org/a-new-textiles-economy>

- Ellen MacArthur Foundation. (2014). Hacia una Economía Circular. https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/languages/EMF_Spanish_exec_pages-Revise.pdf
- Ellen Macarthur Foundation. (2018). The circular economy opportunity for urban & industrial innovation in China. Ellen Macarthur Foundation. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications/chinareport>
- Elizalde, A., Martí Vilar, M. y Martínez Salvá, F. (2006). Una revisión crítica del debate sobre las necesidades humanas desde el enfoque centrado en la persona. *Polis: Revista Latinoamericana*, (15). <https://journals.openedition.org/polis/4887>
- El Nuevo Siglo (16 de junio de 2016). Economía. Colombia se la juega por la Economía Circular. <https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/06-2019-Colombia-se-la-juega-por-la-economiacircular>.
- Euromonitor (2021) Prendas de Vestir, Vestuario y Calzado. <https://www.euromonitor.com/apparel-andfootwear>
- García Tejerina, I. (Author). (2017). Estrategia española de economía circular. MAPAMA. <https://www.youtube.com/watch?v=Ndd4okIEQEs>
- González Ordaz, G. I. y Vargas-Hernández, J. G. (2017). La economía circular como factor de la responsabilidad social. *Economía Coyuntural*, 2(3), 105-130. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S241506222017000300004&script=sci_arttext
- Ghisellini, P.; Cialani, C. y Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*. N° 114. pp. 11-32. International Organization for Standardization [ISO] (2010). ISO 26000:2010(es) Guía de responsabilidad social. <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:26000:ed-1:v1:es>
- Jaén, M. H., Auletta, N., Bruni Celli, J. y Pocaterra, M. (2018). Bibliometric analysis of indexed research on corporate social responsibility in Latin America (2000-2017). *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 31(1), 105-135. <https://doi.org/10.1108/ARLA-06-2017-0190>
- Jiménez Herrero, L. M., (2020). Economía Circular-Espiral: Opciones estratégicas desde el reciclaje al cambio sistémico. *Revista Economistas Sin Fronteras*, (37).-15. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7328710>

- Li, L., Liu, X., Chen, Y., & Wang, G. (2019). Analysis of Circular Economy Development in China. In 2019 International Conference on Artificial Intelligence, Information Processing and Cloud Computing (AIIPCC). IEEE.
- Liu, M., Yu, Y., Liu, B., & Jiang, Y. (2020). Circular economy: A case study of China. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 484, No. 4, p. 042030). IOP Publishing.
- Londoño, C. L. (2006). Los recursos naturales y el medio ambiente en la economía de mercado. *Revista Científica Guillermo de Ockham*, 4(1), 25-42. <https://www.redalyc.org/pdf/1053/105316847003.pdf>
- Martínez Escareño, I. M., Casillas Rancurello, M. F., Núñez Alfaro, C. M., González Galindo, A. D., Aguilera Valdez, A. E. y Portales, L. (2018). Influencia del marketing social y prácticas de RSE en la intención de compra de los millennials. *Revista Universidad & Empresa*, 20(35), 251-280. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6034>
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J. y Behrens, W. (1972). Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad. Fondo de Cultura Económica.
- Mebratu, D. (1998) Sustainability and sustainable development: historical and conceptual review. *Environmental Impact Assessment Review*, 18(6), 493-520. [https://doi.org/10.1016/S0195-9255\(98\)00019-5](https://doi.org/10.1016/S0195-9255(98)00019-5)
- Naredo, J. M. y Parra, F. (1993). *Hacia una ciencia de los recursos naturales* (1º Ed.). Siglo XXI de España Editores.
- Pearce, David W., Turner, R. Kerry. Colegio de Economistas de Madrid, ed. Madrid: Colegio de Economistas. 1995. 448 p.: ISBN 8487553567 OCLC: (OCoLC) 34237984
- PND (2018-2022). Pacto No. IV: producir conservando y conservar produciendo. <https://www.dnp.gov.co/DNPN/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Pactos-Transversales/Pacto-por-la-sostenibilidad/Sostenibilidad.aspx>.
- Petro (2023) *Hacia una sociedad con basura cero*. <https://gustavopetro.co/basura-cero/>
- Porter, M. E. y Kramer, M. R. (2011). La creación del valor compartido. *Harvard Business Review – América Latina*.

- Prieto Sandoval, V., Jaca, C. y Ormazabal, M. (2017). Economía circular: relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación. *Memoria Investigaciones en Ingeniería*, (15), 85-95. <http://revistas.um.edu.uy/index.php/ingenieria/article/view/308>
- Ramírez Hernández, V. y Antero Arango, J. (2014). Evolución de las teorías de explotación de recursos naturales: hacia la creación de una nueva ética mundial. *Luna Azul*, (39), 291-313. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-24742014000200017
- Ramos E Silva, João Augusto, Periañez Cañadillas Iñaki. Delimitación del Marketing con Causa o Marketing Social Corporativo mediante el análisis de empresas que realizan acciones de responsabilidad social. *Cuadernos de Gestión [en línea]*. 2003, 3(1-2), 65-82[fecha de Consulta 20 de enero de 2022]. ISSN: 1131-6837: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274323095004>
- Rau, T. (Author). (2013). Circular Economy. TEDxZwolle. https://www.youtube.com/watch?v=zrb2v_foZYY
- Robbins, S. P, Bergman, R., Stagg, I. y Coulter, M. (2000). *Management* (2º Ed.). Prentice Hall.
- Salvador, A. (2012). El proceso de apertura de la economía china a la inversión extranjera. *Revista Economía Mundial*, 209-231.
- Spreng, D. (2020). Economics Brown: The Environmental Impacts of an Unplanned Economy. In *Theories of Sustainable Development* (pp. 1-17). Springer, Cham.
- Statista (2018) Estadísticas de actualidad sobre temas relevantes. <https://es.statista.com/>
- UE (2008). Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 21.11.2008 ES, L 312/3 a L 312/30.
- UNEP (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). (2011). *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication*. United Nations Environment Programme.
- Wang, L., Shi, L., Ji, L., & Jiang, P. (2021). Circular Economy Development in China: From Theory to Practice. In *5th International Conference on Energy, Environment and Sustainable Development (ICEESD 2021)*. Atlantis Press.

- WEBSTER, K. (2015). The circular economy. A wealth of flows. Ellen MacArthur Foundation, Isle of Wight.
- WorldBank (2015) El Informe Anual del Banco Mundial 2015. https://reliefweb.int/report/world/worldbank-annual-report-2015?gclid=CjwKCAjwq4imBhBQEIwA9Nx1Bp1Wl8wA7rx-FzKXE_fZfvBVPf1WVoSr4X3kHxkG6U64cogY9YFYnxoCvzkQAvD_BwE
- Wubbolts, M. (Author). (2014). Circular economy. TEDxMaastricht. <https://www.youtube.com/watch?v=EsozREJUxjw>
- Zarta Ávila, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula rasa*, (28), 409-423. <https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>
- Zheng, L. (2019). Development and enlightenment of circular economy in China. In 2019 2nd International Conference on Management, Education and Social Science (ICMESS 2019). Atlantis Press.
- Zincapp.com. Programa Gestión de Residuos - Manejo Integral de Residuos. <https://www.zincapp.com>

CAPITULO VI

ESPÍRITU EMPRENDEDOR Y LAS PRACTICAS PRE
PROFESIONALES DE LOS ESTUDIANTES DE
ADMINISTRACIÓN UNAMBA FILIAL TAMBOBAMBA 2023.

6. ESPÍRITU EMPRENDEDOR Y LAS PRACTICAS PRE PROFESIONALES DE LOS ESTUDIANTES DE ADMINISTRACIÓN UNAMBA FILIAL TAMBOBAMBA 2023

ENTREPRENEURIAL SPIRIT AND PRE-PROFESSIONAL PRACTICES OF THE STUDENTS OF ADMINISTRATION UNAMBA FILIAL TAMBOBAMBA 2023

José Huamani Arone

Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac – Perú

johuamani@unamba.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-1734-1798>

José Carlos Vilca Narváez

Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac – Perú

jvilca@unamba.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-8174-5252>

Anaiz Tume Serrano

Colegio de Contadores de Apurimac - Perú

anaiz1521@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-3315-3743>

Resumen

Se entiende de la educación y formación profesional, es el desarrollo de formación profesional y de emprendimiento empresarial de estudiantes de administración, en trata de fortalecer en su formación y en el espíritu empresarial, como principal objetivo se determinar la relación del espíritu emprendedor con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración Unamba Filial Tambobamba 2023, la metodología seguida es de tipo básico, de enfoque cuantitativo, de nivel de investigación descriptivo

correlacional, con diseño no experimental transversal, con una población y muestra de 48 estudiantes, se desarrolló con la técnica de encuesta y la herramienta de cuestionario. Como resultado alcanzado donde el valor de $p = 0.001$ es menor a 0.01 de significancia, lo que expresa es que, es fuerte evidente en contra la hipótesis nula con los valores de p de más pequeñas muestras, mientras la correlación de Spearman es 0.465, lo cual se ubica en los rangos de 0.4 a 0.69 que es una correlación positiva moderada entre el espíritu emprendedor y con las practicas pre profesionales, la conclusión alcanzado es que el espíritu emprendedor se relación y se asocia de manera positiva moderada en la practicas pre profesionales de los estudiantes de administración de las asignaturas de prácticas pre profesionales de pre incubación e incubación de empresas de la escuela de administración de la Unamba filial Tambobamba.

Palabras clave: Espíritu emprendedor, practicas pre profesionales, Unamba

Abstract

It is understood of professional education and training, is the development of professional training and business entrepreneurship of management students, in trying to strengthen their training and entrepreneurship, as the main objective is to determine the relationship of entrepreneurship with the pre-professional practices of the students of Administration Unamba Subsidiary Tambobamba 2023, The methodology followed is of basic type, of quantitative approach, of level of correlational descriptive research, with non-experimental cross-sectional design, with a population and sample of 48 students, was developed with the survey technique and the questionnaire tool. As a result achieved where the value of $p = 0.001$ is less than 0.01 of significance, what it expresses is that, it is strong evident against the null hypothesis with the values of p of smaller samples, while the correlation of Spearman is 0.465, which is located in the ranges of 0.4 to 0.69 which is a moderate positive correlation between entrepreneurship and pre-professional practices, the conclusion reached is that entrepreneurship is related and associated in a moderately positive way in the pre-professional practices of administration students of the subjects of

pre-professional practices of pre-incubation and incubation of companies of the school of administration of the Unamba subsidiary Tambobamba.

Keywords: Entrepreneurial spirit, pre-professional practices, Unamba

6.1. Introducción

Como expresa Unesco (2018), en ello indica que la educación y formación superior profesional se realiza a lo largo de la vida mientras las desigualdades, las restricciones económicas la discriminación y la presencia de Covid-19 sigue abriendo la brecha. En el cual expresa en el contexto de la Latinoamérica donde también Veloz (2021), los datos localizados en Ecuador la virtualidad ha contribuido de manera negativa en la realización de prácticas en los estudiantes de nivel superior, a la vez ha ofrecido oportunidad de aprovechar el uso y manejo de la tecnología en el desarrollo de la formación profesional y emprendimiento empresarial de los estudiantes, Sánchez et al. (2018), de la misma manera el 30% de los estudiantes cuentan con alta capacidad de emprendedora, mientras el 70% de los estudiantes es indiferente en emprender a pesar que tienes formación profesional en administración, Mendoza y Tejada (2022), la formación de talento profesional para el emprendimiento es poco efecto en el emprendimiento de lo que se formaron como profesionales.

En el contexto nacional como indica la normativa en el Decreto Legislativo N° 1401 (2018), de que la formación y el desarrollo de las capacidades de los que aún siguen en estudios, como también a lo que ya egresaron en centro superiores la finalidad es desarrollar capacidades en centro educativos de nivel superior, de la misma forma en centro de formación profesional cuentan con plan estudios. Chacón (2022), mientras el emprendimiento empresarial se muestra relativamente favorable, debido a que el 49% de los estudiantes durante su carrera profesional emprenden, por otra parte, cuando terminan la universidad solo emprende más 6% de los egresados de los centros educativos. Mientras emprenden con formación académica un porcentaje mínimo de 18% del total que egresan.

En la ESAN como parte de formación profesional manifiestan, en tal institución muestran que el 30% de los estudiantes universitarios en el país se consideran desarrollarse emprendedores profesionales al terminar sus estudios superiores, haciendo las comparaciones es bajo el porcentaje significativo en interés de emprender, por ello en un promedio el 70% solo esperan terminan culminar sus estudios superiores mientras el emprendimiento empresarial es dejado a un lado como opción de trabajo.

En el contexto regional en las universidades públicas y privadas, con precisión la universidad nacional de Micaela bastidas de Apurímac en sus planes de estudio implementadas en las prácticas pre profesionales con el propósito de formar emprendedores profesionales, se muestra en las aspiraciones de la universidad en los 22 años de su funcionamiento de manera débil vienen fortalecido el emprendimiento empresarial en sus estudiantes y profesionales que egresaron de dicha institución educativa superior, por ello aun todavía es débil la formación e lo que es la incentivación en el espíritu emprendedor de los estudiantes. En la provincia de Cotabambas en su filial de Unamba se ha implementado las asignaturas de formación profesional para emprendedores empresariales de los estudiantes observando la presencia de la empresa minera, por tal razón con la finalidad de aprovechar la presencia de la minería las Bambas se he aperturado la escuela profesional de administración, a pesar de las oportunidades de emprender los estudiantes y los egresados de administración no observan la opción de trabajo, las asignaturas que llevaron como las prácticas preprofesionales los resultados son bajos en el fortalecimiento en la actitud del espíritu empresarial y emprendedor de las empresas o microempresas.

Las razones muy importantes que ha llevado a realizar las investigaciones es que el emprendedor es muchas veces nato y otros se forman, donde se justifica el estudio como presenta García (2004), es para conocer de cerca a los estudiantes el proceso de formación profesional, el estudio se sustenta en la conveniencia en precisar las limitaciones de emprendimiento de los estudiantes. La justificación de magnitud de problemas es para poder alcanzar las razones por que los emprendimientos en las practicas dejan de funcionar y muchas de las microempresas abandonan el mercado. En la justificación de problema se

trató en recoger la información de primera fuente de los estudiantes de las practicas preprofesionales I y II. Mientras en la Justificación factibilidad del estudio fue posible en acceder para realizar los estudios para lo cual sea utilizado herramienta de trabajo de campo.

Como problema principal ¿De qué manera se relaciona el espíritu emprendedor con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración Unamba Filial Tambobamba 2023?, ¿En qué medida se relaciona los valores personales con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración Unamba Filial Tambobamba 2023?, y ¿En qué medida se relaciona los valores sociales con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración Unamba Filial Tambobamba 2023? Como objetivo principal es Determinar la relación del espíritu emprendedor con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración Unamba Filial Tambobamba 2023, primer objetivo específico Identificar la relación de los valores personales con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración Unamba Filial Tambobamba 2023 y la segundo objetivo específico es Determinar la relación especifica de los valores sociales con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración Unamba Filial Tambobamba 2023. La hipótesis general es, el espíritu emprendedor se relaciona positivamente con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración Unamba Filial Tambobamba 2023, de la misma manera hipótesis especifica 1 es Los valores personales se relacionan positivamente con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración Unamba Filial Tambobamba 2023 y la segunda hipótesis especifica Los valores sociales se relaciona positivamente con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración Unamba Filial Tambobamba 2023.

6.2. Marco teorico

En su estudio de Arango et al (2022), en el cual se ha logrado alcanzar que los estudiantes no hacen nada para ser emprendedores, no desean ser emprendedores, muchos después de graduarse quieren emprender una empresa por ello son emprendedores potenciales. Guarnizo (2018), es necesario socializar sobre las prácticas

profesionales cuál es su finalidad ya que el desconocimiento no le ayuda a ejecutar lo teórico en su formación académica. De la rosa (2020), los estudiantes de administración tienen la posibilidad de realizar las practicas por medio del uso de visual estudio. Lo mismo ocurre en el contexto nacional investigaciones realizadas de Zelada (2022), en el cual alcanzó percibir las actitudes, los conocimientos y las habilidades de emprendedor de alumnos V a X semestre de contabilidad de los cuales no apuesta ser emprendedores porque falta concientizar en la actitud competitiva de emprendedores capaces. De la misma manera estudio de Zapata (2021), en el diseño y la implementación de ruta emprendedora UDEP sea beneficiado con éxito en la formación profesional en emprendimiento y la innovación. Así como también estudio de Aguilar (2021), donde se ha logrado precisar que la cultura y el espíritu emprendedor su relación es directa ya que si donde mejora su cultura es también estará mejorando el espíritu emprendedor. Como también investigaciones de Morales (2021), se ha logrado visualizar que hay una relación positiva fuerte de lo que es actitud emprendedora y el espíritu empresarial de los estudiantes. Los estudios de Sánchez (2022), el desempeño de las practicas preprofesionales de los estudiantes ha demostrado objetividad y a la vez veracidad en los procedimientos y en las técnicas, donde aportó al proceso productivo con eficiencia y entrega laboral.

Estudio de Martínez (2020), las practicas pre profesionales no es para gran mayoría de alcanzar las oportunidades laborales u oportunidad de desempeñar. Como indicó Camisón y Gómez (2018), donde las personas tienen el donde espíritu emprendedor se caracterizan por ser innovador, como también poseen voluntad de buscar y probar nuevas formas de desarrollar actividades empresariales, pero el espíritu emprendedor se caracteriza por dos lados lo que es asumir nuevos retos con los proyectos de manera autónoma con la capacidad de resolver sus problemas que se ocasiona al momento de emprender, por otro lado se trata de llevar los proyectos de otras personas que tiene planeado. Chavarria (2019), como el emprendimiento surge de cualquier lugar que sea el campo de conocimiento, como es, el emprendimiento empresarial donde está caracterizado de entidades que generan bienes y servicios, mientras el emprendimiento social esta enfoca en atención a

los asuntos sociales, y el emprendimiento corporativo son las propuestas de las organizaciones. El emprendedor implica la determinación de una actitud emprendedora se trata actitud, mientras la cultura emprendedora se enfoca en la influencia de la sociedad, los educadores y la familia como entre innovador y dinámica, y la competencia emprendedora se caracteriza la identidad personal, lo que es reflexionar y asumir las consecuencias con responsabilidad.

Como indica Caldas et al (2017), que el espíritu emprendedor son creativas en las personas emprendedoras y que buscan probar nuevas formas de desarrollar las actividades empresariales, porque se caracterizan por ser creativos, tienen actitud de iniciativa y acciones empresariales, así mismo posea una capacidad para asumir los riesgos, están preparados para momentos de crisis y de cambios el mundo de las empresas, así como también la innovación permanente por ello se trata de un agente activos del progreso. Por ende, el aprendiz se trata de una persona que inicia la acción de crear e la vez innovar asumiendo los riesgos, mientras el empresario es un sujeto crea la empresa y luego dirige. Torres (2022), el espíritu emprendedor tiene las cualidades de la búsqueda de las oportunidades, es más es un impulso el espíritu emprendedor porque tiene cualidades como la iniciativa, las responsabilidades y la perseverancia. A las vez maneja trabajo en equipo con creatividad, con dinamismo, así la con la confianza, por supuesto la superación y el servicios lógico, por lo tanto espíritu emprendedor no es un don es más bien una serie de cualidades que se propone desarrollar con actitud positiva y lo que es el trabajo constante, es decir no se aprende utilizando las normas y los reglamentos predeterminadas sino que se desarrolla modificando lo cotidiano de hacer las cosas o la manera de realizar las actividades empresariales, donde permitirá generar hábitos y un estilo de vida con las actitudes y las cualidades positivas que se caracteriza el emprendedor, valores del espíritu emprendedor está compuesta por dos elementos como es las personales que trata de la creatividad, de la autonomía, lo que es la tenacidad y la confianza en eso mismo, mientras en el ámbito de sociales se trata de liderazgo, lo que es espíritu de equipo y la solidaridad.

Como expresa Montes de Oca (2020), una persona que inicia alguna acción se trata de emprendedor por que se caracteriza la acción creativa y la innovación, pero siempre asume

riesgos, por ende, el espíritu emprendedor tiene dos opciones de profesionalismo porque está ligado a lo que es la iniciativa y la acción de hacer algo. Entonces el emprendedor es lo ve todo mientras los demás no ve, además piensa lo que nadie más ha pensado y por ende hace lo que nadie más puede hacer, los emprendedores como ente emprendedora que dirige y ha creado una organización con fines de lucro, la finalidad es brindar buen servicio u ofrecer buen producto para ello se manera una serie de cualidades como es ser flexible, a las vez curioso, ser proactivos, una capacidad de asumir riesgos y sobre todo la tolerancia las frustraciones y a lo que es la incertidumbre. Por otro lado, las habilidades sociales y de dirección de un emprendedor se trata de las habilidades comunicativas, así mismo de asertividad, como también la habilidad negociadora, como también espíritu de equipo, lo que es el liderazgo y las capacidades para entusiasmar a los demás que son parte de la empresa nueva en que se está emprendiendo.

Como expresa Caldas et al. (2019), se trata de la formación profesional está compuesta para el desempeño de una profesión donde es facilitada al acceso a un empleo así como también una vida activa en una sociedad por que el propósito ha sido preparar para adaptar a los cambios profesionales por ello la formación profesional está compuesta por los ciclos formativos de lo que es el grado medio, como también por el ciclo formativos de grado superior Sanz (2022), la formación profesional está organizada de manera integral según las demandas sociales y las economías, en las normas sociales porque es un sustento en encauzar y dirigir las enseñanzas en emprendimiento.

Cuando se habla de las practicas preprofesionales Montes de Oca (2020), se trata de los estudiantes se constituyen el principio de acercamiento a escenario real de desempeño de función profesional, donde se convierte en una experiencia profesional y personal, a la vez se trata de los componentes curriculares donde se convierte una parte obligatoria en la formación profesional, de la misma forma en la práctica profesional se tiene orientado, de que la teoría y así como la práctica se relacionan en distintos tiempos, otra de las dificultades es la desvinculación entre la teoría con la práctica, otras versiones indica que la practicas es la aplicación de la teoría, la práctica profesional es la enseñanza como aprendizaje, donde es escriturado, sistemático, problematizados y a la vez supervisados

por los académicos de la universidad, enseñanza por competencias son conjunto de los conocimientos, de los procedimientos y de las actitudes combinadas, coordinadas e integradas en el desempeño profesional, las características de la competencia es que la competencia no es una suma, sino un ensamblaje con una dinámica de interacción entre elementos, por ello la competencia es una suma de procesos y no de recursos, mientras ser competente es dominar la acciones pero si es diferente a tener competencias que se posee los recursos, a la vez no es suficiente con poseer los recursos sino utilizarlas. Función profesional es aplicación de conocimiento teórico en la formación profesional, adquiriendo competencias, otra de las funciones es la capacitación de manera constante, donde también se busca oportunidad laboral y aprender competencias. Peña et al. (2016), por otra parte, las dimensiones de prácticas preprofesionales son la curricular que trata los programas, lo que es el proceso global, las fases establecidas, lo que es la estrategia supervisión y la disposición de evaluación. La otra dimensión es la institucional donde se enfoca en la organización funcional y lo que aborda las funciones. La dimensión interpersonal que esta relacionados con los docentes y los mismos estudiantes.

6.3. Metodología

Tipo de investigación es de nivel básico como indica en su argumento Forrosh (2005), es investigación sistemática, empírica y a la vez critica de propuesta de hipótesis que ha interrelacionado con los fenómenos. En el cual presenta Galeano (2004), ya que el estudio de enfoque cuantitativo se orientó en medir las características de las variables, de manera legítima las lógicas los datos con veracidad cuántica, nivel de investigación es correlacional como indica Toro y Parra (2006), donde el estudio ha incluido a los estudios descriptivos y exploratorios, en ello ha desarrollado las asociación de las variables y las relaciones entre las mismas variables, el diseño de estudio es no experimental de corte transversal como indica Gómez (2006), ya que se recolecto datos en un solo momento solo en un único tiempo donde tuvo como propósito describir las variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Población y muestra como indica que la

población es conjunto de las mediciones que tienen las características similares, mientras la muestra es la representación mediante la inferencia que representa a los elementos de la población, en este caso para presente investigación se ha tomado la población y muestra a 48 estudiantes de prácticas preprofesionales de I y II de pre incubación e incubación de la escuela de administración de la Unamba filial Tambobamba. La técnica de investigación como indica Barbosa et al (2020), se trató la técnica de encuesta y el instrumento como indica Calderón y Godos (2010), es cuestionario con ello se ha recolectado los datos primarios de trabajo de campo. En tal sentido se presenta los resultados alcanzados con la técnica e instrumento de encuesta.

6.4. Resultado

Tabla 1

Correlaciones de Espíritu emprendedor con las Practicas pre profesionales

			Espíritu emprendedor	Practicas pre profesionales
Rho de Spearman	Espíritu emprendedor	Coeficiente de correlación	1.000	0.465**
		Sig. (bilateral)	.	0.001
		N	48	48
	Practicas pre profesionales	Coeficiente de correlación	0.465**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.001	.
		N	48	48

** . La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Interpretación: observado la tabla 1 donde se ha logrado localizar el valor de $p = 0.001$ es menor a 0.01 de significancia, lo que expresa es que, es fuerte evidente en contra la hipótesis nula con los valores de P que es más pequeñas, mientras la correlación de Spearman es 0.465, lo cual se ubica en los rangos de 0.4 a 0.69 de una correlación positiva moderada entre el espíritu emprendedor y con la practicas pre profesionales de los estudiantes de administración de las asignaturas de prácticas pre profesionales de pre incubación e incubación de empresas de la escuela de administración de la Unamba filial

Tambobamba, por lo tanto que el, espíritu emprendedor se relaciona positivamente con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración Unamba Filial Tambobamba 2023.

Tabla 2

Correlaciones de Valores personales con las Practicas pre profesionales

			Valores personales	Practicas pre profesionales
Rho de Spearman	Valores personales	Coeficiente de correlación	1.000	0.559**
		Sig. (bilateral)	.	0.000
		N	48	48
	Practicas pre profesionales	Coeficiente de correlación	0.559**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	.
		N	48	48

** . La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral)

Interpretación: observando la tabla 2 en ello se pudo alcanzar lo que es el p valor donde, $P = 0.000$ donde es menor a 0.01 de significancia, por ende evidencia con fuerza en contra de la hipótesis nula con los de P que es más pequeñas, mientras la correlación de Spearman es 0.559, el resultado de encuentra entre 0.4 a 0.69 que es una correlación positiva moderada entre los valores personales con las practicas pre profesionales de los estudiantes de pre incubación e incubación de prácticas profesionales de la escuela profesional de administración filial Tambobamba Unamba. Por tanto, los valores personales se relacionan positivamente con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración Unamba Filial Tambobamba 2023.

Tabla 3

Correlaciones de Valores sociales con las Practicas pre profesionales

			Valores sociales	Practicas pre profesionales
Rho de Spearman	Valores sociales	Coeficiente de correlación	1.000	0.340*
		Sig. (bilateral)	.	0.018
		N	48	48
	Practicas pre profesionales	Coeficiente de correlación	0.340*	1.000
		Sig. (bilateral)	0.018	.
		N	48	48

*. La correlación es significativa en el nivel 0.05 (bilateral).

Interpretación: observando la tabla 3, en donde se alcanzó en localizar el p valor donde $p = 0.018$ que es menor a 0.05%, lo que indica que los valores de P se encuentran alrededor de 0,05, en donde logra evidenciar contra la hipótesis nula, mientras la correlación de Spearman es 0.034 donde se localiza entre 0.2 a 0.39 una correlación positiva baja entre los valores sociales con las practicas pre profesionales de los estudiantes de pre incubación e incubación de prácticas profesionales de la escuela profesional de administración filial Tambobamba Unamba. Por tanto, los valores sociales se relacionan positivamente con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración Unamba Filial Tambobamba 2023.

Discusión de resultado de estudio se procedió según los alcances de los objetivos que se ha propuesto, donde el objetivo general Determinar la relación del espíritu emprendedor con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración Unamba Filial Tambobamba 2023, los resultados alcanzado es el valor de $p = 0.001$ es menor a 0.01de significancia, lo que expresa es que, es fuerte evidente en contra la hipótesis nula con los valores de P de más pequeñas, mientras la correlación de Spearman es 0.465, mientras otras investigaciones realizadas por otros Arango et al (2022), ha logrado alcanzar que los estudiantes no hacen nada para ser emprendedores, no desean ser emprendedores, como también Morales (2021), se ha logrado visualizar que hay una relación positiva fuerte de lo que es actitud emprendedora y el espíritu empresarial de los estudiantes. de la misma manera Guarnizo (2018), es necesario socializar sobre las

prácticas profesionales cuál es su finalidad, mientras Sánchez (2022), el desempeño de las practicas preprofesionales de los estudiantes ha demostrado objetividad y a la vez veracidad en los procedimientos. Los resultados es corroborado Caldas et al (2017), que el espíritu emprendedor son creativas las personas emprendedoras y que buscan probar nuevas formas de desarrollar las actividades empresariales y Torres (2022), el espíritu emprendedor tiene las cualidades de la búsqueda de las oportunidades, es más es un impulso el espíritu emprendedor porque tiene cualidades como la iniciativa, las responsabilidades y la perseverancia, mientras Caldas et al. (2019), se trata de la formación profesional está compuesta para el desempeño de una profesión donde es facilitada al acceso a un empleo así como también una vida activa en una sociedad porque el propósito. Como también Peña et al. (2016), por otra parte, las dimensiones de prácticas preprofesionales son la curricular que trata las programas, lo que es el proceso global, las fases establecidas.

De misma manera la formulación de objetivo específico primero Identificar la relación de los valores personales con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración Unamba Filial Tambobamba 2023, los resultados alcanzados es el p valor donde $s P = 0.000$ donde es menor a 0.01 de significancia, por ende evidencia con fuerza en contra de la hipótesis nula con los de P más pequeñas, mientras la correlación de Spearman es 0.559, las investigaciones realizadas por Aguilar (2021), donde se ha logrado precisar que la cultura y el espíritu emprendedor su relación es directa ya que si donde mejora su cultura es también estará mejorando el espíritu emprendedor. Como también investigaciones de Morales (2021), se ha logrado visualizar que hay una relación positiva fuerte de lo que es actitud emprendedora y el espíritu empresarial de los estudiantes. A los resultados lo que es el marco teórico corrobora Montes de Oca (2020), una persona que inicia alguna acción se trata de emprendedor por que se caracteriza la acción creativa y la innovación, pero siempre asume riesgos, por ende, el espíritu emprendedor tiene dos opciones de profesionalismo lo que es los valores, Caldas et al. (2019), se trata de la formación profesional está compuesta para el desempeño de una profesión donde es facilitada al acceso a un empleo así como también una vida activa en una sociedad por que

el propósito ha sido preparar para adaptar a los cambios profesionales por ello la formación profesional está compuesta por los ciclos formativos de lo que es el grado medio.

Como parte último del objetivo específico dos Determinar la relación específica de los valores sociales con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración Unamba Filial Tambobamba 2023, los resultados que se alcanzó es el p valor donde $p = 0.018$ que es menor a 0.05% , lo que indica que los valores de P se encuentran alrededor de $0,05$, en donde logra evidenciar contra la hipótesis nula, mientras la correlación de Spearman es 0.034 donde se localiza entre 0.2 a 0.39 una correlación positiva baja entre los valores sociales, Morales (2021), se ha logrado visualizar que hay una relación positiva fuerte de lo que es actitud emprendedora y el espíritu empresarial de los estudiantes. Los estudios de Sánchez (2022), el desempeño de las practicas preprofesionales de los estudiantes ha demostrado objetividad y a la vez veracidad en los procedimientos y en las técnicas, donde aportó al proceso productivo con eficiencia y entrega laboral. Como también el estudio de Martínez (2020), las practicas pre profesionales no es para gran mayoría de alcanzar las oportunidades laborales u oportunidad de desempeñar. Como indicó Camisón y Gómez (2018), donde las personas tienen el donde espíritu emprendedor se caracterizan por ser innovador, como también poseen voluntad de buscar y probar nuevas formas de desarrollar actividades empresariales, pero el espíritu emprendedor se caracteriza por dos lados lo que es asumir nuevos retos con los proyectos de manera autónoma con la capacidad de resolver sus problemas.

6.5. Conclusiones

- En donde se ha determinado la relación del espíritu emprendedor con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración, se concluyen que el espíritu emprendedor se relación y se asocia de manera positiva moderada en la practicas pre profesionales de los estudiantes de administración de las asignaturas de

prácticas pre profesionales de pre incubación e incubación de empresas de la escuela de administración de la Unamba filial Tambobamba.

- Ya que se ha identificado la relación positiva de los valores personales con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración, se concluye que los valores personales de los estudiantes permiten desarrollar las practicas pre profesionales por se aplica la acción de creatividad, la innovación en el emprendimiento empresarial de los estudiantes de administración.
- Se ha determinado la relación significativa de los valores sociales con las practicas pre profesionales de los estudiantes de Administración, se concluye que los valores de sociales de los estudiantes permiten a desarrollar las capacidades de realizar las practicas pre profesionales por que vienen mostrando con objetividad, eficiencia, entrega laboral empresarial de los emprendedores de los estudiantes de administración.

Referencias

- Aguilar, L. (2021). *Contexto Sociocultural en el Espíritu Emprendedor de Estudiantes de Quinto Año de Instituciones Educativas Secundarias, Trujillo, 2020*. Trujillo: ucv. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69451/Aguilar_BLH-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arango , D., Valencia, J., Palacios, L., y Garces, L. F. (2022). *Análisis de los perfiles de emprendimiento en jóvenes universitarios*. Catolica: U. Catolica del norte. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/1942/194272424003/html/>
- Barbosa, M. (2020). *Metodologia de la investigacion metodos y tecnicas*. Maxico: Patria. Obtenido de https://www.google.com.pe/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_M%C3%A9tod/e5otEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=tecnica+de+una+investigaci%C3%B3n&printsec=frontcover

- Caldas, E., Gregorio, A., y Hidalgo, M. (2019). *Iniciativa a la actividad emprendedora y empresarial*. Madrid : Edidex. Obtenido de https://www.google.com.pe/books/edition/Iniciaci%C3%B3n_a_la_actividad_emprendedora/K8-UDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Esp%C3%ADritu+emprendedor&pg=PA10&printsec=frontcover
- Caldas, M., Carrion, R., y Heras, A. (2017). *Empresa e iniciativa emprendedora*. Madrid: Editex. Obtenido de https://www.google.com.pe/books/edition/El_emprendedor_Empresa_e_iniciativa_empr/QOgpDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Esp%C3%ADritu+emprendedor&pg=PA8&printsec=frontcover
- Calderon, P., & Godos, A. (2010). *Metodologia de la investigacion cientifica en posgrado*. Lima: UTC. Obtenido de https://www.google.com.pe/books/edition/METODOLOG%C3%8DA_DE_LA_INVESTIGACI%C3%93N_CIENT/LedvAgAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=instrumento+de+investigaci%C3%B3n&printsec=frontcover
- Camison, C., y Gomez, J. (2018). *Diagnostico del el espiritu emprendedor y de la actitud ante el emprendimeinto de los jovenes precuniversitarios de la comunidad valencia*. Valencia: PUV. Obtenido de https://www.google.com.pe/books/edition/Diagn%C3%B3stico_del_Esp%C3%ADritu_Emprendedor_y/LJegDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Esp%C3%ADritu+emprendedor&pg=PT79&printsec=frontcover
- Chacon, T. (20 de Julio de 2022). *El 30% de universitarios peruanos piensa emprender al terminar sus estudios*. Obtenido de America mining: <https://www.rumbominero.com/peru/noticias/trabajo/universitarios-peruanos-emprender-terminar-estudios/>
- Chavarria, A. (2019). *Actitud emprendedora pasion y teson*. Madrid: Hesic. Obtenido de https://www.google.com.pe/books/edition/Actitud_emprendedora_Pasi%C3%B3n_y_tes%C3%B3n/gHCLDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Esp%C3%ADritu+emprendedor&printsec=frontcover
- De la rosa, C. (2020). *Aplicación web para automatizar el proceso de matrícula y asignación de estudiantes en el departamento de prácticas pre - profesionales de la Facultad de Administración Finanzas e Informática*. Babahoyo: UTB. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/13066>

- Decreto legislativo N° 1401. (11 de 09 de 2018). Decreto legislativo N° 1401. *El peruano*, pág. 3. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-legislativo-que-aprueba-el-regimen-especial-que-regu-decreto-legislativo-n-1401-1689969-1>
- Foroosh, N. (2005). *Metodologia de la investigacion*. Mexcio: Limusa. Obtenido de https://www.google.com.pe/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n/ZEJ7-ohmvhwC?hl=es-419&gbpv=1&dq=investigaci%C3%B3n+b%C3%A1sica&pg=PA44&printsec=frontcover
- Galeano, M. (2004). *Diseño de proyectos en la investigacion cualitativa*. Medellin - Colombia: EAFIT. Obtenido de https://www.google.com.pe/books/edition/Dise%C3%B1o_de_proyectos_en_la_investigaci%C3%B3n/Xkb78OSRM8C?hl=es-419&gbpv=1&dq=enfoque+cuantitativo&pg=PA13&printsec=frontcover
- Garcia, C. (2004). *Recomendaciones metodologicas para la elaboracion de los trabajos de tesis*. Maxico: Limusa. Obtenido de https://www.google.com.pe/books/edition/Tesis_y_el_Trabajo_de_Tesis/IYgFr4WBtvIC?hl=es-419&gbpv=1&dq=tipos+de+justificacion&pg=PA35&printsec=frontcover
- Gomez, M. (2006). *Introduccion a la metodoliga de investigacion cientifica*. Bogota: Brujas. Obtenido de https://www.google.com.pe/books/edition/Introducci%C3%B3n_a_la_metodolog%C3%ADa_de_la_in/gUDXPe4U7aMC?hl=es-419&gbpv=1&dq=dise%C3%B1o+de+investigaci%C3%B3n+no+experimental&pg=PA85&printsec=frontcover
- Guarnizo, S. (2018). Importance of pre-professional practices for students of Higher Education at the University of Guayaquil. *Dialnet*, 22. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6778218>
- Martinez, A. (2020). *Publicación: Prácticas pre profesionales de los estudiantes de la carrera de administración y emprendimiento, 2020*. Lima: USIL. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.14005/10998>
- Mendoza , F, y Tejada, J. (2022). Oportunidades y limitaciones de emprendimiento de los Subsistemas de Talento Humano. *Yurancomplexus*, 89. Obtenido de

<https://yura.website/wp-content/uploads/2021/12/18.6-Oportunidades-y-limitaciones-del-emprendimiento.pdf>

Montes de Oca, S. (2020). *El ABC de las prcticas preprofesionales*. Mexcio: Universidad Iberoamericano A.C. Obtenido de https://www.google.com.pe/books/edition/El_ABC_de_las_pr%C3%A1cticas_preprofesionales/EA7uDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=las+practicas+pre+profesionales&printsec=frontcover

Morales, R. (2021). *actitud emprendedora y espíritu empresarial en estudiantes de la escuela profesional de ingeniería agronómica. universidad nacional josé faustino sánchez carrión, 2019*. Huacho: UNAJFSC. Obtenido de <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/5475/Rub%C3%A9n%20Donato%20Morales%20Sol%C3%ADs.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Peña, Y., y Dennys, P. (2016). Las Prácticas Profesionales como Potenciadoras del Perfil de Egreso. Caso: Escuela de Bibliotecología y Archivología de La Universidad del Zulia. *Scielo*, 226. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512016000100011

Sanchez, L., Zapata, H. Perez, E, y Ordaz, B. (2018). Espíritu emprendedor en estudiantes de administración. *Vincula Tegica*, 220. Obtenido de http://www.web.facpya.uanl.mx/Vinculategica/vinculat%C3%A9gica_2/28%20SANCHEZ_ZAPATA_PEREZ_ORDAZ.pdf

Sanchez, E. (2022). *Desempeño de las prácticas preprofesionales de los estudiantes de contabilidad del Instituto Superior Tecnológico - Chorrillos y su relación con la satisfacción del empleador*. Lima: UNMSM. Obtenido de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/18625/S%C3%A1nchez_ce.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sanz, R. (2022). *Docentes y emprendedora la necesidad de una adecuada formacion del profesional*. Madrid: Cykison Ebook. Obtenido de https://www.google.com.pe/books/edition/Docentes_y_competencia_emprendedora_La_n/GxWbEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=Esp%C3%ADritu+emprendedor&pg=PA15&printsec=frontcover

Toro, D. y Parra, D. (2006). *Metodo y conocimientos metodologia de la investigacion*. Madellin - Colombia: Eafit. Obtenido de https://www.google.com.pe/books/edition/M%C3%Agtodo_y_conocimiento/4Y-

kHGjEjyoC?hl=es-

419&gbpv=1&dq=nivel+correlacional&pg=PA140&printsec=frontcover

Torres, L. (2022). *Administracion I*. Mexico: CDMX. Obtenido de https://www.google.com.pe/books/edition/Administraci%C3%B3n_I/jcCVEAAQBAJ?hl=es-

419&gbpv=1&dq=Esp%C3%ADritu+emprendedor&pg=PA74&printsec=frontcover

Unesco. (18 de Abril de 2018). *El derecho a la educacion superior*. Obtenido de Unesco: <https://www.iesalc.unesco.org/el-derecho-a-la-educacion-superior/>

Veloz, M., y Herrera, D. (2021). Impacto de la virtualidad en las prácticas preprofesionales de la carrera Desarrollo Infantil Integral: caso de un Instituto Superior Tecnológico. *innova*, 115. Obtenido de file:///C:/Users/pc/Downloads/1727-Texto%20del%20art%C3%ADculo-9424-1-10-20210910.pdf

Zapata, A. (2021). *Diseño e implementación de la Ruta Emprendedora para estudiantes de pregrado en la incubadora de emprendimientos de la Universidad de Piura - Hub UDEP*. Piura: Universidad de Piura. Obtenido de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/5158/TSP_AE_2114.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Zelada, Z. (2022). *Sistema estratégico de vinculación universidad – desarrollo emprendedor estudiantil para mejorar la formación profesional en la carrera de contabilidad – FACEAC – UNPRG*. Lambayeque: UNPRG. Obtenido de https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/11077/Zelada_CorteZ_Zoila_Catalina.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Capítulo VII

REDES NEURONALES ARTIFICIALES (ANNS), APLICADAS
EN LA PREDICCIÓN DE MOVIMIENTOS SÍSMICOS PARA EL
ANÁLISIS SÍSMICO EN ESTRUCTURAS: UNA REVISIÓN
SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

7. REDES NEURONALES ARTIFICIALES (ANNS), APLICADAS EN LA PREDICCIÓN DE MOVIMIENTOS SÍSMICOS PARA EL ANÁLISIS SÍSMICO EN ESTRUCTURAS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

REDES ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS (ANNS) APPLIED IN SEISMIC MOTION PREDICTION FOR SEISMIC ANALYSIS IN STRUCTURES: A SYSTEMATIC REVIEW OF THE LITERATURE

Yhon Fuentes Huamán

Universidad Tecnológica de los Andes

yfuentesh@utea.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-4228-1982>

Vanesa Salas Peña

Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales

vsalasp@utea.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-3734-6278>

Anjhela Rosa Callo Mamani

Universidad Tecnológica de los Andes

anjhelacallo@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-9701-0103>

Alberto Callo Yucra

Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac

acallo@unamba.edu.pe

 <https://ORCID.org/0009-0008-3943-8145>

Resumen

En este artículo se realizó una revisión sistema de la literatura en redes neuronales artificiales (ANN), aplicadas en la predicción de movimientos sísmicos para análisis sismicos en estructuras, para esta revisión utilizamos la estructura propuesto por Kitchenham [12], para ello se realizó 7 preguntas de investigación (RQ1, RQ2, RQ3, RQ4, RQ5, RQ6 y RQ7), para los cuales se realizó el proceso de búsqueda de

información para esta revisión sistemática, se realizó de forma manual en bases de datos de referencias bibliográficas, repositorios multidisciplinarios y citas de empresa Elsevier, que contienen bibliografías de muy buena calidad como es SCOPUS, Google Académico, ACM, DLP, Sciencedirect y Scielo. Para mejorar la filtración de búsqueda aplicación criterio de inclusión y exclusión (QI1, QI2, QI3 y QI4) de los cuales se obtuvo 6 queries para cada librería digital como SCOPUS, Google Académico, ACM, DLP, Sciencedirect y Scielo. De la cuales se generaron dos búsquedas refinadas para ajustar al tema.

Una vez encontrado 2 queries refinados para la búsqueda, se obtuvo 67 artículos que contienen los temas buscados por los queries refinados determinados estos 67 artículos contienen temas específicos a título de la investigación realizada como se muestra en la Tabla 1. De estos artículos mostrados en la tabla se realizó la lectura del contenido de estos artículos para así refinarlo de acuerdo a nuestro tema de investigación por lo que en cada librería digital quedó refinada como se muestra en la Tabla 2.

Palabras clave: Revisión literaria de Redes neuronales artificiales, redes neuronales recurrentes, redes neuronales convolucionales, análisis sísmico dinámico modal espectral, elementos finitos en estructuras, predicción de la aceleración sísmica, cálculo de espectros de respuesta, análisis sísmico dinámico.

Abstract

In this article a systematic review of the literature on artificial neural networks (ANN), applied in the prediction of seismic movements for seismic analysis in structures, for this review we use the structure proposed by Kitchenham [12], for this 7 research questions (RQ1, RQ2, RQ3, RQ4, RQ5, RQ6 and RQ7) were carried out, The information search process for this systematic review was carried out manually in databases of bibliographic references, multidisciplinary repositories and citations of Elsevier, which contain bibliographies of very good quality such as SCOPUS, Google Scholar, ACM, DLP, Sciencedirect and Scielo. To improve the search filtering, we applied inclusion and exclusion criteria (QI1, QI2, QI3 and QI4) from which 6 queries

were obtained for each digital library such as SCOPUS, Google Scholar, ACM, DLP, Sciencedirect and Scielo. From which two refined searches were generated to fit the subject.

Once we found 2 refined queries for the search, we obtained 67 articles that contain the topics sought by the refined queries determined, these 67 articles contain specific topics related to the research conducted as shown in Table 1. From these articles shown in the table, we read the content of these articles in order to refine them according to our research topic, so that each digital library was refined as shown in Table 2.

Keywords: Literature review of Artificial neural networks, recurrent neural networks, convolutional neural networks, dynamic modal spectral seismic analysis, finite elements in structures, seismic acceleration prediction, response spectra calculation, dynamic seismic analysis.

7.1. Introducción

En este artículo mostraremos el procedimiento de la revisión sistemática realizada a un tema de predicción de movimientos sísmicos. Se Realizo con la búsqueda de dos queries que se formó en clases y de acuerdo al repositorio digital que realizo la búsqueda, el 88% de los artículos da a entender que las CNN y LSTM tiene mayor capacidad de predecir por la en modelo matemático que esta tiene.

7.2. Desarrollo

El protocolo que se realizó para esta revisión sistemática de las redes neuronales artificiales aplicados en la predicción de movimientos sísmicos y elementos finitos para el análisis sismo resistente en estructuras se siguió según lo propuesto por Kitchenham [12]. El objetivo de este trabajo es evaluar las investigaciones con referencia al tema mencionado. Los pasos en el método de revisión sistemática que se realizó se muestran a continuación.

7.3. Preguntas de investigación

Las preguntas de investigación que aborda este estudio son:

- RQ1: ¿Qué técnicas de predicción se recomiendan para la predicción de la aceleración del suelo?
- RQ2: ¿Qué técnicas de predicción se recomiendan para la predicción de la aceleración del suelo?
- RQ3: ¿Cómo es el análisis sísmico dinámico modal espectral?
- RQ4: ¿Cómo es el método de los elementos finitos en el análisis estructural?
- RQ5: ¿Cómo es la predicción de espectros sísmicos con MLP?
- RQ6: ¿Qué técnica predice mejor los espectros sísmicos con redes neuronales artificiales?
- RQ7: ¿Cómo es el cálculo de Pseudoaceleración, Pseudovelocidad y Pseudodesplazamiento?

Con respecto a RQ1 se formuló esta pregunta por que existen muchas técnicas de inteligencia artificial, pero es necesario saber las orientadas específicamente a series temporales, en cuanto a RQ2 se planteó esta pregunta porque se quiso saber que técnicas de predicción son las más usadas en la predicción de aceleraciones sísmicas ya que existen mucha técnica de redes neuronales como RNN, MLP, LSTM, etc.

Proceso de búsqueda

El proceso de búsqueda de información para esta revisión sistemática, se realizó de forma manual en bases de datos de referencias bibliográficas, repositorios multidisciplinarios y citas de empresa Elsevier, que contienen bibliográficas de muy buena calidad como es SCOPUS, Google Scholar, ACM, DLP, Sciencedirect y Scielo. En el proceso de búsqueda se utilizó las bases de datos de los repositorios mencionados en la sección anterior, también pasamos a utilizar la herramienta de Mendeley para la unión de toda la información descargada. en la tabla 1, se muestra los artículos seleccionados.

criterio de inclusión y exclusión

Redes neuronales artificiales (anns), aplicadas en la predicción de movimientos sísmicos para el análisis sísmico en estructuras: una revisión sistemática de la literatura.

En esta sección se colocará los criterios de inclusión y exclusión, los artículos que se incluyeron y se excluyeron para una obtener un estado de arte optimo.

Criterio de inclusión

- QI1: Artículos que sean mayores al año 2017
- QI2: Artículos que sean citados frecuentemente
- QI3: Artículos redactados en dos disciplinas o áreas
- QI4: Artículos en revistas multidisciplinarias
- QI5: Artículo publicados en revistas indexadas

Criterio de exclusión

- QE1: Artículos publicados en revistas o conferencia sin mucho prestigio
- QE2: Artículos breves
- QE3: Artículos con publicación en una sola disciplina
- QE4: Simposio doctoral o ponencias
- QE5: Tutoriales

Quality assessment

Los criterios de calidad se basan en cuatro preguntas de evaluación de calidad (QA):

- QA1. ¿Se describen los criterios de inclusión y exclusión de la revisión? ¿Son los apropiado?
- QA2. ¿Cuánta probabilidad existe que la búsqueda bibliográfica haya cubierto todos los parámetros de la investigación?
- QA3. ¿Los revisores evaluaron la calidad/validez de los datos incluidos en la investigación?
- QA4. ¿Se describieron adecuadamente los datos/estudios básicos del tema investigado?

Las preguntas se puntuaron de la siguiente manera:

- QA1: S (si), los criterios de inclusión están definidos explícitamente en el estudio, P (Parcialmente), los criterios de inclusión son implícitos; N (No), el los criterios de inclusión no están definidos y no pueden inferirse fácilmente.

- QA2: S (si), Los autores han buscado 4 o más digitales bibliotecas e incluyeron estrategias de búsqueda adicionales o identificaron e hizo referencia a todas las revistas que abordan el tema de interés; (P) los autores han buscado en 3 o 4 bibliotecas digitales sin estrategias de búsqueda, o busco en un conjunto definido pero restringido de revistas y Jornal; (N) los autores han buscado en 2 bibliotecas digitales o un conjunto extremadamente restringido de revistas.
- QA3: (S) Los autores han definido explícitamente criterios de calidad y los extrajo de cada estudio primario; (P) la pregunta de investigación involucra problemas de calidad que son abordados por el estudio; (N) sin evaluación explícita de la calidad de los estudios primarios individuales se ha intentado.
- QA4: (Y), Se presenta información sobre cada estudio; (P) solo se presenta información resumida sobre los estudios primarios; (N) no se especifican los resultados de los estudios primarios individuales.

Data collection

Para la colección de información se usó las siguientes cadenas de Búsqueda:

- **Scopus Search:** ALL (("Response spectrum") OR ("Seismic acceleration") AND ("neural networks")) TITLE-ABS-KEY ("finite elements") OR TITLE-ABSKEY ("STRUCT") OR ("LSTM")) and PUBYEAR> 2017
- **Google Scholar:** (("Response spectrum") AND ("Seismic acceleration")) AND (("neural networks") OR ("LSTM")) AND (("finite elements") OR ("STRUCT"))
- **ACM:** (("Response spectrum") OR ("Seismic acceleration")) OR (("neural networks") AND ("LSTM")) AND (("finite elements") AND ("STRUCT"))
- **DLP:** (("Response spectrum") OR ("Seismic acceleration")) AND (("neural networks") OR ("LSTM")) AND (("finite elements") OR ("STRUCT"))

- **Sciadirect** : (("Response spectrum") OR ("Seismic acceleration")) AND (("neural networks") OR ("LSTM")) AND (("finite elements") OR ("STRUCT"))
- **Scielo**: ((("Response spectrum") OR ("Seismic acceleration")) AND (("neural networks") OR ("LSTM"))) OR (("finite elements") OR ("STRUCT"))

Con estas cadenas de búsqueda se refino y que quedo una cadena de búsqueda refinada.

- **Query 1**: ALL ((("Response spectrum") OR ("Seismic acceleration") AND ("neural networks")) TITLE-ABS-KEY ("finite elements") OR TITLE-ABS-KEY ("STRUCT") OR ("LSTM")) and PUBYEAR > 2017
- **Query 2**: ((("Response spectrum") AND ("Seismic acceleration")) AND (("neural networks") OR ("LSTM")) AND (("finite elements") OR ("STRUCT"))

Tabla 4. Tabla de Resultados de Búsqueda con el Query 2

Nro Artículo	Authors	Title	Publication	Volume	Pages	Year	Publisher
1	Shan, Weifeng; Zhang, Mingjie; Wang, Maofa; Chen, Huiling; Zhang, Ruilei; Yang, Guangze; Tang, Yixiang; Teng, Yuntian; Chen, Jun;	EPM-DCNN: Earthquake Prediction Models Using Deep Convolutional Neural Networks	Bulletin of the Seismological Society of America	112	2933-2945	2022	Seismological Society of America
2	Yasin, Qamar; Majdański, Mariusz; Sohail, Ghulam Mohyuddin; Vo Thanh, Hung;	Fault and fracture network characterization using seismic data: a study based on neural network models assessment	Geomechanics and Geophysics for Geo-Energy and Geo-Resources	8	41	2022	Springer International Publishing Cham
3	Junjie, Wang; Huiying, Gao; Junfeng, Xin;	Application of artificial neural networks and GIS in urban earthquake disaster mitigation	2010 International Conference on Intelligent Computation Technology and Automation	1	726-729	2010	IEEE
4	Liu, Yanchao; Yan, Limei; Xu, Jianjun;	Application of Neural Network With New Hybrid Algorithm in Volcanic Rocks Seismic Prediction	International Journal of Cognitive Informatics and Natural Intelligence (IJCINI)	12	55-68	2018	IGI Global
5	Wang, Jun-Jie; Gao, Hui-Ying; Liu, Ming-Qiong;	Seismic damage prediction of multistory building using GIS and artificial neural network	2010 Sixth International Conference on Natural Computation	4	1821-1824	2010	IEEE
6	Geng, Yue; Su, Lingling; Jia, Yunhong; Han, Ce;	Seismic events prediction using deep temporal convolution networks	Journal of Electrical and Computer Engineering	2019		2019	Hindawi
7	Li, Rui; Lu, Xiaobo; Li, Shuowei; Yang, Haipeng; Qiu, Jianfeng; Zhang, Lei;	DLEP: A deep learning model for earthquake prediction	2020 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN)		1-8	2020	IEEE
8	Chattopadhyay, Ishanu; Huang, Yi; Evans, James;	Deep Learning Without Neural Networks: Fractal-nets for Rare Event Modeling				2020	
9	Du, Depeng; Cui, Zhendong;	An Evolutionary Model for Earthquake Prediction Considering Time-Series Evolution and Feature Extraction and Its Application	Journal of Physics: Conference Series	2333	012013	2022	IOP Publishing
10	Zhang, S; Xu, Y;	Analysis of Thin Sand Recognition Using Supervised Multiattribute Classification Based on ANNs	82nd EAGE Annual Conference & Exhibition	2021	1-5	2021	European Association of Geoscientists & Engineers
11	Yuan, Rui;	An improved K-means clustering algorithm for global earthquake catalogs and earthquake magnitude prediction	Journal of Seismology	25	1005-1020	2021	Springer Netherlands
12	Joelianto, Endra; Widiyantoro, Sri; Ichsan, Muhammad;	Time series estimation on earthquake events using ANFIS with mapping function	International Journal of Artificial Intelligence	3	37-63	2009	
13	Azam, Faisal; Mohsin, Sajjad;	Agent Based Prediction of Seismic Time Series Data	2012 10th International Conference on Frontiers of Information Technology		269-274	2012	IEEE
14	Zhang, Kai; Lin, Niantian; Tian, Gaopeng; Yang, Jiuqiang; Wang, Deying; Jin, Zhiwei;	Unsupervised-learning based self-organizing neural network using multi-component seismic data: Application to Xujiache tight-sand gas reservoir in China	Journal of Petroleum Science and Engineering	209	109964	2022	Elsevier

15	Kuźniar, K; Maciąg, E; Waszczyszyn, Z;	Computation of response spectra from mining tremors using neural networks	Soil Dynamics and Earthquake Engineering	25	331-339	2005	Elsevier
16	Bojorquez, Eden; Bojorquez, Juan; Ruiz, Sonia E; Reyes-Salazar, Alfredo;	Prediction of inelastic response spectra using artificial neural networks	Mathematical Problems in Engineering	2012	1-15	2012	Hindawi Limited
17	Lee, Seung Chang; Han, Sang Whan;	Neural-network-based models for generating artificial earthquakes and response spectra	Computers & structures	80	1627-1638	2002	Elsevier
18	Ghaboussi, Jamshid; Lin, Chu-Chieh J;	New method of generating spectrum compatible accelerograms using neural networks	Earthquake Engineering & Structural Dynamics	27	377-396	1998	Wiley Online Library
19	Lin, Chu-Chieh J; Ghaboussi, Jamshid;	Generating multiple spectrum compatible accelerograms using stochastic neural networks	Earthquake engineering & structural dynamics	30	1021-1042	2001	Wiley Online Library
20	Waszczyszyn, Z;	Artificial neural networks in civil and structural engineering: Ten years of research in Poland	Computer Assisted Mechanics and Engineering Sciences	13	489-512	2006	
21	Kuźniar, Krystyna;	Estimation of dynamic response of buildings with load bearing walls using response spectra and neural networks	Journal of Theoretical and Applied Mechanics	40	483-495	2002	
22	Hammal, Sofiane; Bourahla, Nouredine; Laouami, Nasser;	Neural-network based prediction of inelastic response spectra	Civil Engineering Journal	6	1124-1135	2020	
23	Bojórquez, J; Ruiz, SE; Bojórquez, E;	Estimation of inelastic response spectra using artificial neural networks	World conference on earthquake engineering, Lisbon			2012	
24	Waszczyszyn, Z;	Some new results in applications of backpropagation neural networks in structural and civil engineering	Advances in engineering computational technology		173-187	1998	Civil-Comp Press: Edinburgh
25	Amiri, G Ghodrati; Bagheri, A; Seyed Razaghi, SA;	Generation of multiple earthquake accelerograms compatible with spectrum via the wavelet packet transform and stochastic neural networks	Journal of Earthquake Engineering	13	899-915	2009	Taylor & Francis Group
26	Yeung, WT; Smith, JW;	Damage detection in bridges using neural networks for pattern recognition of vibration signatures	Engineering Structures	27	685-698	2005	Elsevier
27	Alcántara, L; Ovando, E; Macías, MA; Ruiz, AL;	Strong ground motion duration and response spectra using artificial neural Networks	The 14th World Conference on Earthquake Engineering 2008			2008	
28	Rajabi, Elham; Ghodrati Amiri, Gholamreza;	Generation of critical aftershocks using stochastic neural networks and wavelet packet transform	Journal of Vibration and Control	26	331-351	2020	SAGE Publications Sage UK: London, England
29	Soleymani Eyvari, Seyyed Ali; Fadavi Amiri, Mohammad Reza; Marvi, Hossein;	New method for generation of artificial earthquake record by new model in compression and Artificial Neural Networks	Journal of Modeling in Engineering	14	75-85	2016	semnan university
30	Benahmed, Baizid; Hamoutenne, Malek;	Use of the artificial neural networks to estimate the DRF for Eurocode 8	Periodica Polytechnica Civil Engineering	62	470-479	2018	
31	Zacharias, Jörg; Hartmann, Christoph; Delgado, Antonio;	Damage detection on crates of beverages by artificial neural networks trained with finite-element data	Computer methods in applied mechanics and engineering	193	561-574	2004	Elsevier

32	Asadi, A; Fadavi, M; Bagheri, A; Ghodrati Amiri, G;	Application of neural networks and an adapted wavelet packet for generating artificial ground motion	Structural engineering and mechanics: An international journal	37	575-592	2011	
33	Hurtado, JE; Londono, JM; Meza, MA;	On the applicability of neural networks for soil dynamic amplification analysis	Soil Dynamics and Earthquake Engineering	21	579-591	2001	Elsevier
34	Scholz, Veronika; Winkler, Peter; Hornig, Andreas; Gude, Maik; Filippatos, Angelos;	Structural damage identification of composite rotors based on fully connected neural networks and convolutional neural networks	Sensors	21	2005	2021	MDPI
35	Wu, X; Ghaboussi, J; Garrett Jr, JH;	Use of neural networks in detection of structural damage	Computers & structures	42	649-659	1992	Elsevier
36	Vassileva, ST;	Predicting Earthquake Ground Motion Descriptions Through Artificial Neural Networks for Testing the Constructions	Structural Engineering, Mechanics and Computation		927-934	2001	Elsevier
37	Challagulla, SP; Bhargav, NC; Parimi, Chandu;	Evaluation of damping modification factors for floor response spectra via machine learning model	Structures	39	679-690	2022	Elsevier
38	Bargi, Kh; Loux, C; Rohani, H;	Generation of artificial accelerograms using neural networks for data of Iran	Journal of Faculty of Engineering, Tehran University	36	177-183	2002	
39	Yaghmaei-Sabegh, Saman; Tsang, Hing-Ho;	A new site classification approach based on neural networks	Soil Dynamics and Earthquake Engineering	31	974-981	2011	Elsevier
40	Caglar, Naci; Elmas, Muzaffer; Yaman, Zeynep Dere; Saribiyik, Mehmet;	Neural networks in 3-dimensional dynamic analysis of reinforced concrete buildings	Construction and Building Materials	22	788-800	2008	Elsevier
41	Tehrani-zadeh, M; Safi, M;	Application of artificial intelligence for construction of design spectra	Engineering structures	26	707-720	2004	Elsevier
42	Fayaz, Jawad; Galasso, Carmine;	A deep neural network framework for real-time on-site estimation of acceleration response spectra of seismic ground motions	Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering	38	87-103	2023	
43	Zhao, Guochen; Xu, Longjun; Zhu, Xingji; Lin, Shibin; Xie, Lili;	Spectrum-matched ground motion selection method based on Siamese Convolutional Neural Networks	Soil Dynamics and Earthquake Engineering	163	107515	2022	Elsevier
44	Hariche, Lazhar; Benahmed, Baizid; Moustafa, Abbas;	Response Spectrum with Uncertain Damping Using Artificial Neural Networks	International Journal of Engineering Research in Africa	56	136-144	2021	Trans Tech Publications Ltd
45	Huang, Guang-Wei; Li, Zhi-Yuan; Wang, Zun-Gang; Song, Wu-Rui; Wu, Kun; Li, Lin-Xiang; Zhou, Chun-Zhi; Zhang, Yi-Yun; Liu, Zhi-Qiang; Yi, Xiao-Yan;	High-Performance Single-Crystal Diamond Detector for Accurate Pulse Shape Discrimination Based on Self-Organizing Map Neural Networks	Advanced Photonics Research	2	2100138	2021	Wiley Online Library
46	Hong, Seokgyeong; Nguyen, Huyen-Tram; Jung, Jongwon; Ahn, Jaehun;	Seismic Ground Response Estimation Based on Convolutional Neural Networks (Cnn)	Applied Sciences	11	10760	2021	MDPI
47	Pillai, Prajith; Pal, Parama; Chacko, Rinu; Jain, Deepak; Rai, Beena;	Leveraging long short-term memory (LSTM)-based neural networks for modeling structure-property relationships of metamaterials from electromagnetic responses	Scientific Reports	11	18629	2021	Nature Publishing Group UK London

48	Challagulla, SP; Parimi, C; Anmala, Jagadeesh;	Prediction of spectral acceleration of a light structure with a flexible secondary system using artificial neural networks	International Journal of Structural Engineering	10	353-379	2020	Inderscience Publishers (IEL)
49	Cheng, Qishang; Li, HongLiang; Wu, Qingbo; Ma, Lei; Ngan, King Ngi;	Parametric deformable exponential linear units for deep neural networks	Neural Networks	125	281-289	2020	Elsevier
50	Simpson, Thomas; Dervilis, Nikolaos; Couturier, Philippe; Maljaars, Nico; Chatzi, Eleni;	Nonlinear Reduced Order Modelling of Soil Structure Interaction Effects via LSTM and Autoencoder Neural Networks	arXiv preprint arXiv:2203.01842			2022	
51	Kaplan, Onur; Kaplan, Gordana;	Response spectra-based post-earthquake rapid structural damage estimation approach aided with remote sensing data: 2020 samos earthquake	Buildings	12	14	2021	Mdpi
52	Okazaki, Tomohisa; Morikawa, Nobuyuki; Iwaki, Asako; Fujiwara, Hiroyuki; Iwata, Tomoharu; Ueda, Naonori;	Ground-motion prediction model based on neural networks to extract site properties from observational records	Bulletin of the Seismological Society of America	111	1740-1753	2021	GeoScienceWorld
53	McComb, Christopher;	Toward the rapid design of engineered systems through deep neural networks	Design Computing and Cognition'18		3-20	2019	Springer International Publishing
54	Paolucci, Roberto; Sangaraju, Srihari; Smerzini, Chiara;	GENERATING BROADBAND GROUND MOTIONS FROM PHYSICS-BASED NUMERICAL SIMULATIONS USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS				2021	
55	Kashani, Ali R; Akhani, Mohsen; Camp, Charles V; Gandomi, Amir H;	A neural network to predict spectral acceleration	Basics of computational geophysics		335-349	2021	Elsevier
56	Somala, Surendra Nadh; Chanda, Sarit; Raghucharan, MC; Rogozhin, Evgenii;	Spectral acceleration prediction for strike, dip, and rake: a multi-layered perceptron approach	Journal of Seismology	25	1339-1346	2021	Springer Netherlands
57	Kohiyama, Masayuki; Oka, Kazuya; Yamashita, Takuzo;	Detection method of unlearned pattern using support vector machine in damage classification based on deep neural network	Structural Control and Health Monitoring	27	e2552	2020	Wiley Online Library
58	Pan, Xiao; Wen, Zhizhao; Yang, TY;	Dynamic analysis of nonlinear civil engineering structures using artificial neural network with adaptive training	arXiv preprint arXiv:2111.13759			2021	
59	Kamgar, Reza; Dadkhah, Masoud; Naderpour, Hosein;	Seismic response evaluation of structures using discrete wavelet transform through linear analysis	Structures	29	863-882	2021	Elsevier
60	Calledda, Carlo;	Structural optimization through neural networks for the anti-seismic design				2021	Youcanprint
61	Gharehbaghi, Sadjad; Gandomi, Mostafa; Plevris, Vagelis; Gandomi, Amir H;	Prediction of seismic damage spectra using computational intelligence methods	Computers & Structures	253	106584	2021	Elsevier
62	Achillopoulou, Dimitra V; Stamataki, Nikoleta K;	Seismic design and assessment of the response of a glass pavilion	Journal of Building Engineering	47	103825	2022	Elsevier
63	Marcial, Elvin J Perez;	Ground response spectra at surface for Mayagüez considering in-situ soil dynamic properties				2006	University of Puerto Rico, Mayaguez (Puerto Rico)

64	Khansefid, Ali; Bakhshi, Ali; Ansari, Anooshiravan;	Empirical predictive model for generating synthetic non-stationary stochastic accelerogram of the Iranian plateau: including far-and near-field effects as well as mainshock and aftershock categorization	Bulletin of Earthquake Engineering	17	3681-3708	2019	Springer Netherlands
65	Ghosh, Shyamal; Mitra, Soham; Ghosh, Swarup; Chakraborty, Subrata;	Seismic Reliability Analysis in the Framework of Metamodelling Based Monte Carlo Simulation	Modeling and simulation techniques in structural engineering		192-208	2017	IGI Global
66	Huang, Yu; Xiong, Min; Zhao, Liuyuan;	Slope stochastic dynamics				2022	Springer
67	Proulx, Tom;	Dynamics of Civil Structures, Volume 4	Mathematical Modelling	205	23		

porque se usa dos cadenas de búsqueda refinada? porque la primera cadena de búsqueda ayudo a realizar las búsquedas de artículos en Scopus, Base de datos de Elsevier tiene el formato fecha y la combinación de los patrones de búsqueda son diferentes. La segunda cadena de búsqueda contiene patrones de búsqueda más generales sin contener la fecha y el orden de los patrones son diferentes, estas dos cadenas fueron probadas muchas veces y se quedó al final en estas dos. Los datos extraídos de cada estudio fueron: La fuente (revista o conferencia) y la referencia completa. Clasificación del tipo de estudio (SLR, Meta-Analysis MA); Alcance (Tendencias de investigación o pregunta de evaluación de tecnología específica). Área temática principal. El(los) autor(es) y su institución y el país donde se encuentra situado. Resumen del estudio, incluidas las principales preguntas de investigación. y las respuestas pregunta/problema de investigación. Evaluación de la calidad. Si el estudio hizo referencia al SLR Directrices [13]. Si el estudio propuso pautas basadas en profesionales. Cuantos estudios primarios se utilizaron en el SLR. Un investigador extrajo los datos y otro verifico la extracción. El procedimiento de tener un extractor y un verificador no es consistente con los estándares médicos resumidos en las pautas de Kitchenham [13], pero es un procedimiento que encontramos útil en práctica [14]. Kitchenham coordino la extracción de datos y tareas de verificación, que involucraron a todos los autores de este artículo. La investigación fue realizado por el autor y se realizó por todos los procedimientos mencionados en este artículo.

Data análisis

Los datos se tabularon para mostrar los siguientes resultados de la búsqueda de información:

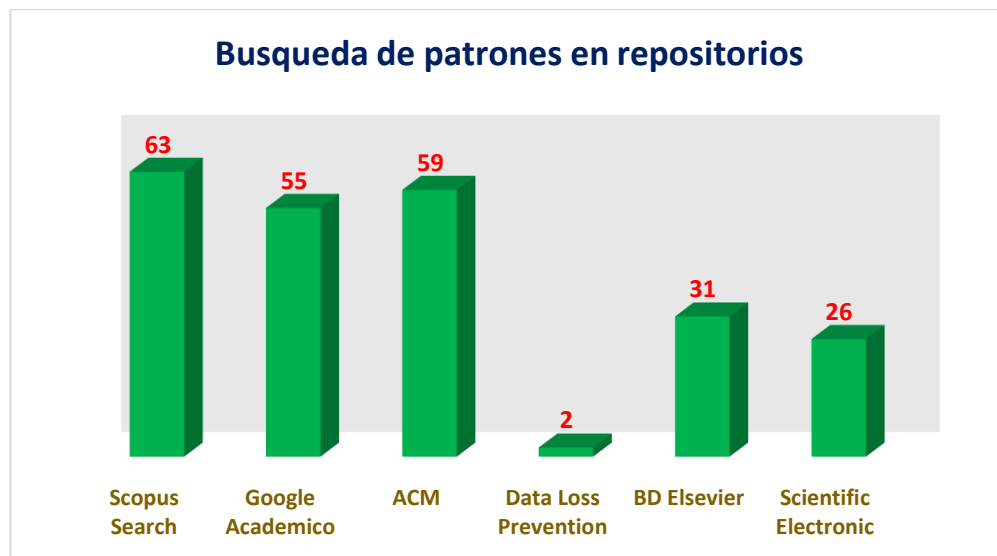
en la siguiente figura se muestra la cantidad de artículos encontrados por Buscador electrónico. Figure1 Resultados de la búsqueda en repositorios.

Tabla 5. Resultados de búsqueda

Repositorios Electrónicos	Resultado de búsqueda
<i>Scopus Search</i>	63
<i>Google Academic</i>	55
<i>ACM</i>	59
<i>Data Loss Prevention</i>	2
<i>BD Elsevier</i>	31
<i>Scientific Electronic</i>	26

Nota: En la Tabla se muestra la cantidad de artículos encontrados por Buscador Electrónico. Figure1 Resultados de la Búsqueda en repositorios.

Figura 1. Resultado de búsqueda - Grafico de Barras



Las Técnicas de Aprendizaje en series temporales (dirigiéndose a RQ1). Técnicas recomendables para predicciones de aceleraciones (RQ2) Análisis sismo dinámico modal espectral (RQ3), Artículos de estudio de análisis finitos (RQ2 y RQ4), Predicción de espectros de respuesta con MLP(RQ5), Técnica de predicción sísmica con RNN (RQ6) y por último artículos que realizar cálculo de Pseudoaceleracion, Pseudovelocidad y desplazamiento (RQ7).

Deviations from protocol

Un punto de desviación podría ser ir más a un área que a otro las áreas de investigación para este SLR es ingeniería civil y ciencia de computación, entonces en ese sentido, tenemos que enfocarnos en la investigación de estas dos áreas de igual manera.

7.4. Metodología

Este estudio se ha realizado como una revisión sistemática de la literatura basada en las directrices originales propuestas por Kitchenham [12]. En este caso, el objetivo de la revisión es evaluar las revisiones sistemáticas de la literatura (a las que se hace referencia como estudios secundarios), de modo que este estudio se clasifica como una revisión terciaria de la literatura. Los pasos en el método de revisión sistemática de la literatura se documentan a continuación. Se consideró los siguientes grupos:

7.5. Resultados

Tabla 6. Resultados de Tabla de Búsqueda con Queryx 1 y 2.

codigo	Jornal, Conference	Autor
1	Ocean Engineering	Kim, Hyeon Jin
2	Earth, Planets and Space	Boudghene Stambouli, Ahmed
3	Journal of Sound and Vibration	Glisic, Branko
4	Journal of Earthquake Engineering	J, Dhanya
5	Applied Sciences (Switzerland)	Jung, Jongwon
6	Civil Engineering Journal (Iran)	Hammal, Sofiane
7	Society of Petroleum Engineers	Priezzhev, Iva
8	Journal of Seismology	Yuan, Rui
9	AIP Conference Proceedings	Von, W C
10	Computers and Structures	Torky, Ahmed A
11	Journal of Electrical and Computer Engineering	Geng, Yue
12	Geophysical Journal International	Zhang, Guoyin
13	Lecture Notes in Engineering and Computer Science	Suryanita, Reni

Quality evaluation

A. Search results

La Tabla III y IV muestran los resultados del procedimiento de búsqueda. Aunque identificamos 51 artículos mediante este proceso de búsqueda, pero mientras filtramos más a detalle por los contenidos y las respuestas a estas búsquedas tuvimos como resultado 13 artículos que ayudan a la investigación. Entonces estos 13 artículos son estudios únicos y específicos para este tipo de investigación.

Tabla 7. Lista de los títulos de los artículos

Codigo libro	Titulo
1	-Fatigue analysis of floating wind turbine support structure applying modified stress transfer function by artificial neural network
2	-Deriving amplification factors from simple site parameters using generalized regression neural networks: Implications for relevant site proxies
3	-Neural network-based seismic response prediction model for building structures using artificial earthquakes
4	-Non-linear Principal Component Analysis of Response Spectra
5	-Seismic ground response estimation based on convolutional neural networks (Cnn)
6	-Neural-network based prediction of inelastic response spectra
7	- New-Age Kolmogorov Full-Function Neural Network KNN Offers High-Fidelity Reservoir Predictions via Estimation of Core, Well Log, Map and Seismic Properties
8	-An improved K-means clustering algorithm for global earthquake catalogs and earthquake magnitude prediction
9	-Evaluation of tunnel seismic prediction (TSP) result using the Japanese highway rock mass classification system for Pahang-Selangor Raw Water Transfer Tunnel
10	- Deep learning techniques for predicting nonlinear multi-component seismic responses of structural buildings
11	- Seismic Events Prediction Using Deep Temporal Convolution Networks
12	- Deep learning for seismic lithology prediction
13	- Application of Backpropagation Neural Networks in Predicting Story Drift of Building

B. Quality evaluation of SLRs

La calidad de los estudios se evaluo mediante los criterios DARE (ver apartado 2.4). La puntuación de cada estudio se muestra en la tabla 4. Los campos.

Tabla 8. Search results

Codigo	Q1	Q2	Q3	Q4	Total score	Initial rater
1	Y	P	N	Y	2.5	4
2	Y	P	N	P	2.5	4
3	Y	P	N	P	2.5	4
4	Y	Y	N	P	2.5	4
5	Y	P	N	P	2.5	4
6	Y	P	P	P	2.5	4
7	P	Y	N	P	2.5	4
8	Y	P	N	N	2.5	4
9	Y	P	P	N	2.5	4
10	Y	P	P	P	2.5	4
11	Y	P	P	P	2.5	4

La última columna de la Tabla 2 muestra el número de preguntas donde los investigadores estaban de acuerdo. Todos los desacuerdos fueron discutido y resuelto. Los resultados del análisis de calidad muestran que todos los estudios obtuvieron 1 o más en la escala DARE y solo cuatro estudios puntuaron menos de cuatro. cuatro estudios obtuvieron una puntuación de 4 ([5 y 8]) y cinco estudios obtuvieron una puntuación de 3,5 ([9 y 13]).

Review findings

- a. R.Q.1? El 30 %
- b. R.Q.2? El 80 %
- c. R.Q.3? El 45% de los artículos lo realiza el análisis modal espectral con los valores máximo de las aceleraciones, el 30%
- d. R.Q.4? El 10% de los artículos aplican el método de rigidez o método de elementos finitos para el cálculo de danos en las edificaciones.
- e. R.Q.5? El 26% de los artículos indican que la predicción de series temporal con MLP no son tan efectivas por la granularidad de los datos

- f. R.Q.6? El 88% de los artículos indican que la predicción de series temporal es mejor con LSTM o Redes Neuronales convolucionales.

Limitations of this study

Los procedimientos utilizados en este estudio se han desviado de los consejos presentados en las directrices de Kitchenham de 2004, en varias maneras: La búsqueda se organizó como un proceso de búsqueda manual de un conjunto específico de revistas y conferencias, no como un proceso de búsqueda automatizado. Esto era consistente con las prácticas de otros investigadores que observan las tendencias de investigación en lugar de evaluación de tecnología de software. Un nosotros realizamos a los candidatos, aunque los estudios de incluidos y excluidos fueron revisados los mismos investigadores. Un solo investigador extrajo los datos y otro investigador verifico la extracción de datos, como lo sugieren Brereton.

7.6. Conclusiones

- Encontramos que el 88% de los artículos indican que la predicción de series temporal es mejor con LSTM o Redes Neuronales convolucionales
- Se logro encontrar artículos específicos al título de nuestra investigación
- Logramos responder las 7 preguntas de investigación con porcentajes determinados según la sesión 5.2.
- Se encontraron dos Queryx para la búsqueda de este tema de investigación.

Es muy interesante aplicar las técnicas de inteligencia artificial, al área de las estructuras, predecir datos es una herramienta muy útil ya que los diseños de estructura son datos con proyectos muy largo.

Referencias

- [1] B.A. [1] B.A. Kitchenham, Procedures for Undertaking Systematic Reviews, JointTechnical Report, Computer Science Department, Keele University (TR/SEo4o1) and National ICT Australia Ltd. (o4ooo11T.1), 2004.
- [2] O.P. Brereton, B.A. Kitchenham, D. Turner Budgen, M. Khalil, Lessons from applying the systematic literature review process within the software engineering domain, Journal of Systems and Software 8o (4) (2007) 571–583.
- [3] RAHARJANA, Indra Kharisma; SIAHAAN, Daniel; FATICHAH, Chastine. User stories and natural language processing: A systematic literature review. IEEE Access, 2021, vol. 9, p. 53811-53826.
- [4] Riccio, V., Jahangirova, G., Stocco, A. et al. Testing machine learning based systems: a systematic mapping. Empir Software Eng 25, 5193–5254 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10664-020-09881-0>.
- [5] KITCHENHAM, Barbara, et al. Systematic literature reviews in software engineering—a systematic literature review. Information and software technology, 2009, vol. 51, no 1, p. 7-15.
- [6] PADRON, L. A.; AZN ´ AREZ, J. J.; MAESO, O. 3-D boundary element–finite element method for the dynamic analysis of pile buildings. Engineering analysis with boundary elements, 2011, vol. 35, no 3, p. 465-477.
- [7] FRANCI, Alessandro. Lagrangian finite element method with nodal integration for fluid–solid interaction. Computational Particle Mechanics, 2021, vol. 8, no 2, p. 389-

405.

[8] B. Kitchenham, E. Mendes, G.H. Travassos, A systematic review of crosscompany vs. within-company cost estimation studies, Proceedings of EASEo6,BSC (2006) 89–98.

[9] B. Kitchenham, E. Mendes, G.H. Travassos, A systematic review of cross- vs. within-company cost estimation studies, IEEE Transactions on SE 33 (5) (2007) 316–329.

[10] B.A. Kitchenham, Procedures for Undertaking Systematic Reviews, Joint Technical Report, Computer Science Department, Keele University (TR/SEo4o1) and National ICT Australia Ltd. (o4o0o11T.1), 2004.

[11] B.A. Kitchenham, T. Dybå, M. Jørgensen, Evidence-based software engineering, in: Proceedings of the 26th International Conference on Software Engineering,

(ICSE'04), IEEE Computer Society, Washington DC, USA, 2004, pp. 273–281.[12] B. Kitchenham, O.P. Brereton, D. Budgen, M. Turner, J. Bailey, S. Linkman, A

Systematic Literature Review of Evidence-based Software Engineering, EBSE Technical Report, EBSE-2007-03, 2007.

[13] R.F. Barcelos, G.H. Travassos, Evaluation approaches for software architectural documents: a systematic review, in: Ibero-American Workshop on Requirements Engineering and Software Environments (IDEAS), La Plata, Argentina, 2006.

[14] O.P. Brereton, B.A. Kitchenham, D. Turner Budgen, M. Khalil, Lessons from applying the systematic literature review process within the software engineering domain, Journal of Systems and Software 80 (4) (2007) 571–583.

[15] Centre for Reviews and Dissemination, what are the criteria for the inclusion of reviews on DARE? 2007. Available at <<http://www.york.ac.uk/inst/crd/>

faq4.htm, 2007 (accessed 24.07.07>).

Capítulo VIII

**MODOS DE FOTOPOLIMERIZACIÓN Y RESISTENCIA
COMPRESIVA EN RESINAS COMPUESTAS CON
NANOPARTICULAS**

8. MODOS DE FOTOPOLIMERIZACIÓN Y RESISTENCIA COMPRESIVA EN RESINAS COMPUESTAS CON NANOPARTICULAS

MODES OF LIGHT-CURING AND COMPRESSIVE RESISTANCE IN COMPOSITE RESINS WITH NANOPARTICLES

Nelly Beatriz Quispe-Maquera

Universidad Nacional del Altiplano, Puno – Perú

nbquispe@unap.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-0897-2931>

Betsy Quispe-Quispe

Universidad Nacional del Altiplano, Puno – Perú

betsyquispe@unap.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-2348-4875>

Vilma Mamani-Cori

Universidad Nacional del Altiplano, Puno – Perú

vmamani@unap.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-7073-4419>

Resumen

Las resinas compuestas son materiales de restauración vastamente utilizados en la odontología. El objetivo fue comparar la acción de los modos de fotopolimerización sobre la resistencia compresiva en resinas compuestas con nanopartículas. Este estudio tuvo un enfoque cuantitativo con diseño experimental, la muestra estuvo conformada por 60 especímenes cilíndricos de resinas compuestas con nanopartículas de la marca comercial Filtek Z350XT, estos fueron distribuidos equitativamente en 3 grupos dependientes del modo de fotopolimerización (luz intensa, luz en rampa y luz intermitente). La resistencia compresiva de los especímenes de resinas compuestas con nanopartículas que recibieron fotopolimerización en modo luz intensa mostraron una media de $280,92 \pm 10.99$ (MPa), seguida de la polimerización en modo luz en rampa con una media de $265,81 \pm 12.37$ (MPa); además, se probó que existe diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de

estudio (ANOVA de un factor $<0,001$). Se concluye que el modo de fotopolimerización con luz intensa en las resinas compuestas con nanopartículas mostró valores de mayor resistencia compresiva en comparación a los modos de fotopolimerización con luz en rampa y con luz intermitente.

Palabras clave: Fotopolimerización; Resina compuesta con nanopartículas, Resistencia compresiva.

Abstract

Composite resins are widely used restorative materials in dentistry. The objective was to compare the action of the photopolymerization modes on the compressive strength of composite resins with nanoparticles. This study had a quantitative approach with an experimental design, the sample consisted of 60 cylindrical specimens of composite resins with nanoparticles of the Filtek Z350XT trademark, these were equally distributed into 3 groups depending on the photopolymerization mode (intense light, light in ramp and flashing light). The compressive strength of the composite resin specimens with nanoparticles that received photopolymerization in intense light mode showed an average of 280.92 ± 10.99 (MPa), followed by polymerization in ramp light mode with an average of 265.81 ± 12.37 (MPa); in addition, it was proven that there is a statistically significant difference between the study groups (ANOVA of one factor <0.001). It concludes the intense light curing mode in composite resins with nanoparticles showed higher compressive strength values compared to the ramping and intermittent light curing modes.

Keywords: Photopolymerization; Composite resin with nanoparticles, Compressive resistance.

8.1. Introducción

Las resinas compuestas son los materiales de restauración dental más empleados, que ofrecen una apariencia estéticamente agradable y tienen propiedades adecuadas para reemplazar a la amalgama en dientes posteriores (Dionysopoulos & Gerasimidou, 2021; Mastach et al., 2004; Worthington et al., 2021); la amalgama dental es un material de uso odontológico empleado por más de 150 años cuyo principal componente es el mercurio, paradójicamente el mercurio es considerado como un material no radioactivo con alta toxicidad, cuya exposición constante estimula al desarrollo de efectos neuroconductuales crónicos en los individuos (Jirau-Colón et al., 2019). Debido a estos acontecimientos, en la década de 1980 ingresaron al mercado las resinas compuestas para el sector posterior; sin embargo, estos materiales tenían una baja resistencia a la compresión y mayor riesgo de fractura por lo que su uso fue cuestionado (Dionysopoulos & Gerasimidou, 2021). Es hasta 1995, que se dio un giro en la fotopolimerización de la resina compuesta con el uso de luz de diodo que genera menor calor y menos gasto de energía, los dispositivos con luz de diodo han reemplazado paulatinamente a las lámparas halógenas y han permanecido en el mercado; actualmente se cuenta con dispositivos con irradiaciones de luz superiores a 1000 nW/cm² con diferentes modos de fotopolimerización (Liu et al., 2023; Souza-Junior et al., 2014).

El éxito del tratamiento de las restauraciones anteriores y posteriores con resina compuesta se debe principalmente a las propiedades adhesivas del material en la estructura dental; por lo que, recientemente se ha extendido su uso (Rueggeberg et al., 2017); sin embargo, en la práctica clínica estos materiales siguen evidenciando problemas de contracción en la polimerización y desunión a lo largo de la interfaz composite/dentina (German, 2022; Kaisarly & Gezawi, 2016). El grado de polimerización de las resinas compuestas pueden afectarse por causas diversas como la composición del material, la técnica de aplicación del material, el tiempo de fotopolimerización, el sistema y potencia en la fotopolimerización, la distancia entre la fuente de emisión de luz y el material, y la temperatura en la fotopolimerización (Palin et al., 2018; Randolph et al., 2016). Por ello, es importante que el profesional de odontología sea conocedor de cada uno de esos aspectos,

de ello dependerá la disminución de la incidencia de restauraciones con fotopolimerización defectuosa y con microfiltración.

En tal sentido, se debe realizar periódicamente estudios sobre las resinas compuestas que aseguren una baja contracción de polimerización y mejores las propiedades mecánicas; por lo que, se realizó este estudio con el objetivo de comparar la acción de los modos de fotopolimerización sobre la resistencia compresiva en resinas compuestas con nanopartículas. Estos resultados pueden ser de utilidad para los profesionales de la odontología en la elección de dispositivos de fotopolimerización.

En este capítulo de libro nos concentraremos en explicar la acción de los modos de fotopolimerización sobre la resistencia compresiva en resinas compuestas con nanopartícula, cuenta con 5 secciones: introducción, desarrollo, metodología, resultados y conclusiones. En la sección desarrollo se describe los conceptos puntuales sobre las resinas compuestas; en la sección metodología se describe el diseño y procedimientos metodológicos empleados; en la sección resultados se describen los hallazgos y comprobación de la hipótesis y; al finalizar el lector encontrara las conclusiones del estudio.

8.2. Desarrollo

Resinas compuestas

Las resinas compuestas se componen de matriz polimérica orgánica (BisGMA), dimetacrilato etoxilado de bisfenol A (BisEMA), dimetacrilato de trietilenglicol (TEGDMA), dimetacrilato de uretano (UDMA), partículas inorgánicas de relleno, agentes de unión y sistema acelerador-iniciado (Monteiro Cordeiro de Azeredo et al., 2011). Las resinas compuestas se pueden dividir de acuerdo a su composición y características de presentación (Zhou et al., 2019); también se dividen de acuerdo al tamaño promedio de las partículas de relleno como: macrorrelleno, microrrelleno, híbridos, híbridos modernos y compuestos de nanorrelleno. Las partículas de relleno de las resinas compuestas con nanorrelleno o nanopartículas van alrededor de 10 a 50 μm (Randolph et al., 2016). La resina compuesta es un material muy utilizado para restaurar la estructura dental perdida,

usando una técnica incremental de 2 mm para asegurar una polimerización adecuada; sin embargo, múltiples incrementos pueden dejar vacíos y brechas debido a la dificultad durante la colocación en una cavidad profunda; asimismo, la resina es considerado como un material biocompatible (Kwon et al., 2012; Mallineni et al., 2013).

Propiedades físicas de las resinas

Las propiedades físicas, mecánicas, estéticas y el comportamiento clínico dependen de la estructura del material (Hervás García et al., n.d.). La resistencia es la posibilidad de soportar fuerzas de tracción sin fractura ni deformación permanente, también conocida como “deformación plástica”, que se produce cuando se superan los límites proporcionales y, si las tensiones son ampliamente elevadas, consiguen romper el material; los factores como es la tasa de carga, la forma de muestra, el término de la superficie y el entorno de prueba del material dependen de la resistencia (Chan et al., 2010). En la cavidad bucal los materiales dentales requieren demostrar que cuentan con una apropiada resistencia a la tracción, flexión y compresión a pesar que están sujetos a este tipo de fuerzas (Leprince et al., 2014).

Resistencia a la compresión

Las fuerzas compresivas están dadas por las fuerzas de la masticación y las piezas dentarias están sujetos a esta carga conjuntamente con los tejidos de soporte del diente (ligamento periodontal, hueso y encía); por lo que, si se restaura la pieza dentaria sin tener en cuenta las fuerzas compresivas es posible que con el pasar del tiempo la restauración sea afectada por tensiones que se manifiestan como fisuras microscópicas y conllevan su separación del tejido dentario o a su fractura, que es conocido como falla por fatiga (Alshabib et al., 2019; Yap et al., 2018). Las fuerzas compresivas son aquellas que se aplican en una misma dirección, es decir, actúan en una misma recta y reducen un cuerpo mediante tensiones, produciendo una deformación por comprensión; por lo que, la resistencia a la compresión es la tensión máxima a la que es sometida una probeta (de León et al., 2022; Strini et al., 2022). Las fuerzas de compresión aplicadas sobre la probeta producen 2 tipos

de tensión: tensión de cizallamiento y tensión de tracción; la primera actúa en los extremos; mientras que la segunda actúa en la parte central y se extiende en sentido horizontal a las paredes laterales; la determinación de la resistencia a la compresión se ha estandarizado la confección de la probeta de conformación cilíndrica de 4mm de diámetro y una altura de 10mm (Nicoluzzi et al., 2008; Weng et al., 2021).

Modos de fotopolimerización

La mayoría de las resinas compuestas dentales endurecen mediante polimerización en cadena radical en la cual los monómeros se convierten en polímeros; diferentes tipos de sistemas de iniciación y los métodos de activación se pueden utilizar para generar un radical libre que inicia el proceso de polimerización; ellos tienen efectos significativos sobre la cinética de la polimerización y la estructura del polímero, afectando así diversas propiedades de los composites (Zhou et al., 2019). Según los sistemas de iniciación o mecanismos de curado, las resinas pueden dividirse en activados químicamente/autocurados, resinas composites activados por luz y activados por calor y de polimerizado dual (Kwon et al., 2012).

Para las resinas compuestas de autocurado/curado químico es cuando los materiales en polvo-líquido o pasta-pasta se mezclan, la polimerización es iniciado por un sistema iniciador de oxidación-reducción en temperatura ambiente. Estas resinas de autocurado están compuestas por una parte catalizadora que contiene peróxido de benzoilo (BPO) y una parte base que contiene amina terciaria. Las aminas terciarias, N,N-dimetil-p-toluidina (DMPT) y N,N-dihidroxietil-p-toluidina, el BPO y la amina son capaces de reaccionar con los monómeros que luego se convertirían en polimerización. Sin embargo, la mayoría de los composites de autocurado ahora se utilizan como cementación a base de resina o materiales de núcleo, en lugar de restauraciones directas (Kwon et al., 2012). Por el contrario, el método de fotoactivación que emplea la luz ultravioleta (UV) o luz visible para promover la reacción de iniciación de la polimerización de las resinas dentales, son activados por irradiación de luz a través de una unidad de polimerización con una longitud de onda de 410–500 nm, que en el espectro visible es azul (Santini et al., 2013).

Actualmente casi todas las resinas dentales de restauración dental contienen un iniciador del complejo CQ/amina (canforquinona), curado con luz visible, que es más seguro en comparación con los sistemas de curado UV y los sistemas de un componente. El mecanismo del sistema CQ/amina es diferente del de el sistema de iniciación química BPO/amina. Cuando se expone a la luz visible, la canforquinona se excita primero por absorción de energía. La molécula de CQ en el estado de triplete excitado interactúa rápidamente a través de transferencia de electrones con una amina para constituir un complejo excitado, y luego extrae hidrógeno de la amina para formar un nuevo compuesto. La energía de excitación es transferida a la molécula de amina durante el proceso, el radical α -amino-alquilo es más eficiente al iniciar la polimerización (Ilie & Simon, 2012).

En relación a las fuentes de polimerización, tanto las lámparas halógenas convencionales o aquellas de alta densidad de potencia, como las LEDs, (Luz emitida por Diodos) ofrecen un incremento gradual de la intensidad lumínica, lo que resulta muy útil para disminuir la contracción volumétrica del material (Moradas & Álvarez, 2017). Los compuestos resinosos termopolimerizados se polimerizan por curado con calor que podría ayudar a reducir la cantidad de enlaces dobles restantes que dan como resultado mejoras en las propiedades mecánicas. Además, todavía existe otro tipo de polimerización dual (Ilie & Simon, 2012; Kwon et al., 2012).

Los modos de polimerización de las lámparas LEDs, en donde las convencionales emiten una luz con una intensidad constante alta, denominada luz intensa; en la que se aplica inicialmente una irradiación más baja, seguida de mayor intensidad son las denominadas en rampa (Soft-start), otras que tienen un arranque suave, pero con retardo en pulso es el modo intermitente o de pulso, distancia. Los retrasos de pulso pueden reducir efectivamente el voltaje de polimerización, permitiendo una mejor adaptación marginal en cavidades dentales ya que el proceso de polimerización permite que el material fluya en la etapa de pregel, que proporciona algo de alivio del estrés por contracción de polimerización en la resina/dentina interfaz y reduce los espacios marginales entre los incrementos de resina (Souza-Junior et al., 2011).

En la actualidad, se han introducido diferentes modos de fotopolimerización en la práctica dental, principalmente para reducir el grado de contracción por polimerización de los materiales compuestos. Había una necesidad de no perturbar la resistencia mecánica durante tales protocolos de fotopolimerización y encontrar las condiciones de trabajo que permitan los mejores resultados terapéuticos (Oréfice et al., 2003).

La eficacia de la adhesión de la resina al diente está determinada por varios factores, incluidas las técnicas de fotopolimerización y el tipo de resina. La suficiente intensidad y longitud de onda apropiada son necesarias a fin de iniciar y desarrollar la polimerización óptima de incrementos más profundos que las superficiales. La luz de fotocurado es parcialmente absorbida y dispersada en su camino a través de la resina, resultando en una eficiencia reducida para asegurar una polimerización óptima. En consecuencia, esto conduce a una profundidad de curado reducida en donde será afectada la resistencia compresiva del material (Palin et al., 2018).

Las unidades de polimerización están equipadas con múltiples modos de curado: estándar, rampa, pulso, retardo de pulso, etc (figura 1). Estas modalidades pueden ser continuo o intermitente, en función de cómo cambian los niveles de irradiación durante un período predefinido de tiempo de exposición para el fotocurado (Münchow et al., 2018).

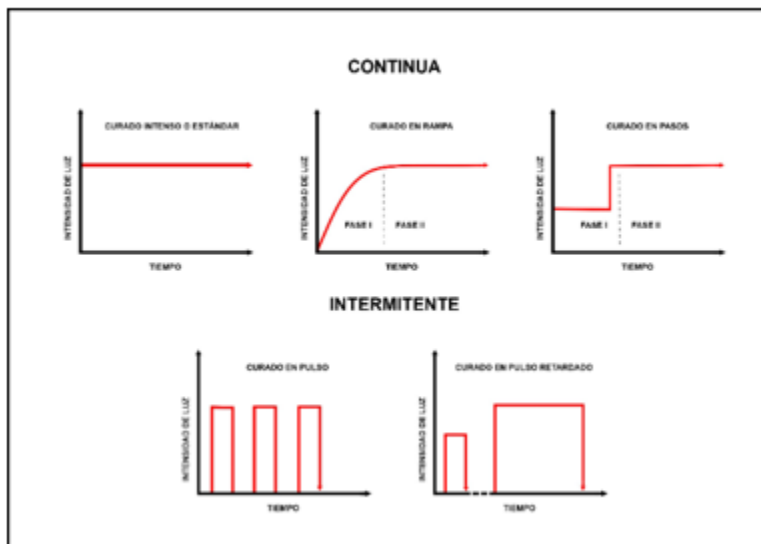


Figura 1. Modos de fotopolimerización

Los fabricantes han desarrollado fuentes de fotopolimerización de alta intensidad, que pueden emitirse en cuestión de segundos. Sin embargo, los altos niveles de irradiación pueden producir una mayor contracción de polimerización y tensión interna dentro de la interfaz de unión, por otro lado, la baja irradiación durante un período prolongado podría causar una polimerización insuficiente de la resina compuesta, con altos niveles de residuos de monómeros, estos residuos pueden reducir las propiedades mecánicas del material de restauración y la transición a la pulpa a través de túbulos de dentina, causando efectos genotóxicos y citotóxicos (21).

El modo de polimerización en rampa es una técnica de polimerización continua de dos fases basada en el uso de una irradiación inicialmente baja (fase1) en donde la intensidad de la luz baja aumenta exponencialmente hasta su máximo; el objetivo de la fase exponencial permite que un amplio espectro de intensidad de luz que podría corresponder a la composición y los requisitos únicos de los materiales para una óptima polimerización; la (fase 2) es un seguimiento con una alta intensidad de luz que asegura las propiedades mecánicas óptimas necesarias para estabilizar a largo plazo la resina compuesta (Brandt et al., 2013).

8.3. Metodología

Este estudio tuvo un diseño experimental con enfoque cuantitativo comparativo. La muestra estuvo constituida por 60 especímenes cilíndricos de resina compuesta de nanopartículas de la marca comercial (3M Filtek™ Z350 XT) (Restaurador Universal 3MTM Filtek™ Z350 XT | 3M Perú, 2017); cada espécimen cilíndrico fue confeccionado según los estándares Universales de la ISO 4049, con una medida de 4mm de diámetro por 8 mm de altura, el material resinoso fue manipulado mediante la técnica incremental (2mm de incremento) y para la fotopolimerización se empleó la lámpara LED de la marca Woodpecker Led.D, el tiempo de exposición fue de 20 Segundos (s) entre cada incremento hasta alcanzar la longitud final. Los especímenes fueron distribuidos en 3 grupos de estudio

con 20 unidades cada uno, de acuerdo al modo de fotopolimerización empleado en su confección. El grupo cuyo modo de fotopolimerización fue la luz intensa recibió una irradiación de luz con una intensidad constante de 1000 mW/cm² por 20s; el grupo que recibió el modo de activación con luz en rampa tuvo una irradiación de luz con intensidad inicial baja de 850 mW/cm² 5s que fue aumentando exponencialmente hasta 1000 mW/cm² 15s; y el grupo que recibió el modo de fotopolimerización con luz intermitente tuvo una radiación de luz con intensidad de 1000 mW/cm² con intermitencia de 1s durante 20s.

La medición de la resistencia a la compresión se realizó en el Laboratorio de GEOTECNIA PUNO EIRL mediante la metodología de Brosh et al., 1999 con apoyo de la máquina de ensayos de la Marca Marshall: MA-75 con capacidad de carga hasta 500 Kg; la carga fue aplicada en el centro del espécimen a una velocidad de desplazamiento fijo de 1,5mm/min hasta el punto de fractura del espécimen; la resistencia compresiva se calculó dividiendo la carga máxima soportada por el espécimen en Kg/el área de la sección transversal del espécimen en mm²; finalmente, los resultados en Kg/mm² fueron convertidos a Megapascal (MPa) multiplicando cada resultado con un valor predeterminado (9.80665) (Brosh et al., 1999).

8.4. Resultados

En este estudio se analizó la resistencia compresiva en una muestra de 60 especímenes cilíndricos de resinas compuestas con nanopartículas de la marca comercial Filtek Z350XT, estos fueron distribuidos equitativamente en 3 grupos dependientes del modo de fotopolimerización estudiado. La resistencia compresiva de los especímenes de resinas compuestas con nanopartículas que recibieron fotopolimerización en modo luz intensa mostraron una media de $280,92 \pm 10.99$ (MPa), seguida de la polimerización en modo luz en rampa con una media de $265,81 \pm 12.37$ (MPa). Además, se probó que existe

diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de estudio (ANOVA de un factor $<0,001$) (Tabla 1).

Tabla 1. Resistencia compresivas según el modo de fotopolimerización en resinas compuestas con nanopartículas.

Modos de fotopolimerización	Resistencia compresiva (MPa)				
	n	Media/DE	Mín.	Máx.	p-valor
Luz intensa	20	280,92±10.99	261,56	296,69	<0,001*
Luz en rampa	20	265,81±12.37	242,04	282,64	
Luz intermitente	20	259,02±12.92	234,23	281,08	

DE: Desviación estándar; *prueba estadística ANOVA

Al comparar la resistencia a la compresión entre grupos se encontró diferencia estadística significativa en los grupos luz intensa vs luz en rampa y luz intermitente vs luz intensa (prueba de comparación Tukey $p<0,0001$) (tabla 2).

Tabla 2. Comparación de la resistencia compresiva

Modos de fotopolimerización	p-valor
Luz intensa vs luz en rampa	<0,001**
Luz en rampa vs luz intermitente	0,188**
Luz intermitente vs luz intensa	<0,001**

**Prueba de comparación múltiple de Tukey

8.5. Discusión

Este estudio tuvo la finalidad de comparar la acción de los modos de fotopolimerización sobre la resistencia compresiva en resinas compuestas con nanopartículas. Las resinas compuestas son materiales de restauración vastamente utilizados en la odontología por lo que prima incrementar conocimientos sobre sus propiedades mecánicas en especial la resistencia a la compresión; la resistencia a las fuerzas oclusales que una resina compuesta debe soportar en la cavidad bucal es un indicador crítico que evalúa la calidad del material en especial en el sector posterior (Yap et al., 2018).

Nicoluzzi et al. (2008) analizaron 3 marcas comerciales de resinas compuestas y mostraron valores de resistencia a compresión entre 169,4 MPa (G4: Charisma) y 302,7 MPa (G5: Z- 250). Estos resultados son similares a los de este estudio, donde se analizó la resistencia compresiva sobre una resina comercial (Filtek Z350XT) y se encontró valores entre 234,23 y 296,69 MPa; además, estos valores encontrados se acercan a la resistencia a la compresión de la dentina (297 MPa), así como, a la resistencia a la fractura de los dientes naturales 305 MPa en molares y 248 MPa en premolares (Willems et al., 1993), lo que le daría la idoneidad al material para ser utilizada en restauraciones compuestas del sector posterior. Mientras que, otros investigadores como de León et al., (2022) encontraron valores menores de resistencia a la compresión 187,90 MPa en otra resina comercial (Filtek Z250XT), al igual que, Yap et al. (2018) quienes mostraron valores de 135.20 MPa de resistencia a la compresión en resinas compuestas con nanopartículas (Filtek Z350).

8.6. Conclusiones

El modo de fotopolimerización con luz intensa en las resinas compuestas con nanopartículas mostró valores de mayor resistencia compresiva en comparación a los modos de fotopolimerización con luz en rampa y con luz intermitente.

Financiamiento

Loa autores declaran que el estudio fue autofinanciado

Referencias

- Alshabib, A., Silikas, N., & Watts, D. C. (2019). Hardness and fracture toughness of resin-composite materials with and without fibers. *Dental Materials*, 35(8), 1194–1203. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2019.05.017>
- Brandt, W. C., Lacerda, R. F. S., Souza-Junior, E. J. C., Sinhoreti, M. A. C., & Brandt, W. C. (2013). Effect of Photoactivation Mode on the Hardness and Bond Strength of Methacrylate-and Silorane Monomer-based Composites. *J Adhes Dent*, 15(1), 33–39. <https://doi.org/10.3290/j.jad.a28173>
- Brosh, T., Ganor, Y., Belov, I., & Pilo, R. (1999). Analysis of strength properties of light-cured resin composites. *Dental Materials*, 15(3), 174–179. [https://doi.org/10.1016/S0109-5641\(99\)00029-9](https://doi.org/10.1016/S0109-5641(99)00029-9)
- Chan, K. H. S., Mai, Y., Kim, H., Tong, K. C. T., Ng, D., & Hsiao, J. C. M. (2010). Review: Resin Composite Filling. *Materials*, 3(2), 1228–1243. <https://doi.org/10.3390/ma3021228>
- de León, E., Teske, A. P., País, B., & Grazioli, G. (2022). Efecto de la intensidad de las unidades de fotopolimerización sobre la biocompatibilidad y resistencia a la flexión de una resina compuesta. *Odontoestomatología*, 24. <https://doi.org/10.22592/ode2022n4oe222>
- Dionysopoulos, D., & Gerasimidou, O. (2021). Wear of contemporary dental composite resin restorations: a literature review. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 46(2). <https://doi.org/10.5395/rde.2021.46.e18>
- German, M. J. (2022). Developments in resin-based composites. *British Dental Journal*, 232(9), 638–643. <https://doi.org/10.1038/s41415-022-4240-8>
- Hervás García, A., Angel, M., Lozano, M., Cabanes Vila, J., Escribano, A. B., Galve, P. F., Adela, D., & García, H. (n.d.). *E215 Composite resins. A review of the materials and clinical indications E216*.
- Ilie, N., & Simon, A. (2012). Effect of curing mode on the micro-mechanical properties of dual-cured self-adhesive resin cements. *Clinical Oral Investigations*, 16(2), 505–512. <https://doi.org/10.1007/s00784-011-0527-x>

- Jirau-Colón, H., González-Parrilla, L., Martínez-Jiménez, J., Adam, W., & Jiménez-Velez, B. (2019). Rethinking the Dental Amalgam Dilemma: An Integrated Toxicological Approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6), 1036. <https://doi.org/10.3390/ijerph16061036>
- Kaisarly, D., & Gezawi, M. El. (2016). Polymerization shrinkage assessment of dental resin composites: a literature review. *Odontology*, 104(3), 257–270. <https://doi.org/10.1007/s10266-016-0264-3>
- Kwon, T.-Y., Bagheri, R., Kim, Y. K., Kim, K.-H., & Burrow, M. F. (2012). Cure mechanisms in materials for use in esthetic dentistry. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry*, 3(1), 3–16. <https://doi.org/10.1111/j.2041-1626.2012.00114.x>
- Leprince, J. G., Palin, W. M., Vanacker, J., Sabbagh, J., Devaux, J., & Leloup, G. (2014). Physico-mechanical characteristics of commercially available bulk-fill composites. *Journal of Dentistry*, 42(8), 993–1000. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2014.05.009>
- Liu, S., Borjigin, T., Schmitt, M., Morlet-Savary, F., Xiao, P., & Lalevée, J. (2023). High-Performance Photoinitiating Systems for LED-Induced Photopolymerization. *Polymers*, 15(2), 342. <https://doi.org/10.3390/polym15020342>
- Mallineni, S. K., Nuvvula, S., Matinlinna, J. P., Yiu, C. K., & King, N. M. (2013). Biocompatibility of various dental materials in contemporary dentistry: a narrative insight. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry*, 4(1), 9–19. <https://doi.org/10.1111/j.2041-1626.2012.00140.x>
- Mastach, L. F., Roca, P. C., & Sierra, P. R. (2004). Estudio in vitro de microfiltración en obturaciones de clase II de resina compuesta condensable. *Av Odontoestomatol*, 20(2), 85–94.
- Monteiro Cordeiro de Azeredo, H., Henrique Capparelli Mattoso, L., & Habig McHugh, T. (2011). Nanocomposites in Food Packaging-A Review. In B. Reddy (Ed.), *Advances in Diverse Industrial Applications of Nanocomposites* (pp. 57–79). InTech. <https://doi.org/10.5772/1931>
- Moradas, M., & Álvarez, B. (2017). Dinámica de polimerización enfocada a reducir o prevenir el estrés de contracción de las resinas compuestas actuales. Revisión bibliográfica. *Av Odontoestomatol*, 33(6), 261–272.
- Münchow, E. A., Meereis, C. T. W., de Oliveira da Rosa, W. L., da Silva, A. F., & Piva, E. (2018). Polymerization shrinkage stress of resin-based dental materials: A systematic review and meta-analyses of technique protocol and photo-activation

- strategies. *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*, 82, 77–86. <https://doi.org/10.1016/j.jmbbm.2018.03.004>
- Nicoluzzi, A., Ribeiro-Moysés, M., Candido, A., Rabelo, J. C., & Candido, S. (2008). Influencia del envejecimiento artificial acelerado sobre la resistencia a compresión de resinas compuestas. *Acta Odont. Venez.*, 46(4). <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2008/4/art-11/>
- Oréface, R. L., Discacciati, J. A. C., Neves, A. D., Mansur, H. S., & Jansen, W. C. (2003). In situ evaluation of the polymerization kinetics and corresponding evolution of the mechanical properties of dental composites. *Polymer Testing*, 22(1), 77–81. [https://doi.org/10.1016/S0142-9418\(02\)00052-1](https://doi.org/10.1016/S0142-9418(02)00052-1)
- Palin, W. M., Leprince, J. G., & Hadis, M. A. (2018). Shining a light on high volume photocurable materials. *Dental Materials*, 34(5), 695–710. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2018.02.009>
- Randolph, L. D., Palin, W. M., Leloup, G., & Leprince, J. G. (2016). Filler characteristics of modern dental resin composites and their influence on physico-mechanical properties. *Dental Materials*, 32(12), 1586–1599. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2016.09.034>
- Restaurador Universal 3M™ Filtek™ Z350 XT | 3M Perú. (2017). https://www.3m.com.pe/3M/es_PE/p/d/b00007977/
- Rueggeberg, F. A., Giannini, M., Arrais, C. A. G., & Price, R. B. T. (2017). Light curing in dentistry and clinical implications: a literature review. *Brazilian Oral Research*, 31(suppl 1), 64–91. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2017.vol31.0061>
- Santini, A., Gallegos, I. T., & Felix, C. M. (2013). Photoinitiators in Dentistry: A Review. *Primary Dental Journal*, 2(4), 30–33. <https://doi.org/10.1308/205016814809859563>
- Souza-Junior, E., Pomacóndor-Hernández, C., Brandt, W. C., & Sinhoreti, M. A. C. (2014). Photoactivation in actuality: concepts and clinical techniques. *Clín. Int. j. Braz. Dent.*, 10(2), 194–203.
- Souza-Junior, E., Souza-Régis, M., Alonso, R., Freitas, A., Sinhoreti, M., & Cunha, L. (2011). Effect of the Curing Method and Composite Volume on Marginal and Internal Adaptation of Composite Restoratives. *Operative Dentistry*, 36(2), 231–238. <https://doi.org/10.2341/10-107-L>
- Strini, B. S., Marques, J. F. de L., Pereira, R., Sobral-Souza, D. F., Pecorari, V. G. A., Liporoni, P. C. S., & Aguiar, F. H. B. (2022). Comparative Evaluation of Bulk-Fill Composite

- Resins: Knoop Microhardness, Diametral Tensile Strength and Degree of Conversion. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*, Volume 14(Pt 20), 225–233. <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S376195>
- Weng, J.-H., Chen, H.-L., Chen, G., Cheng, C.-H., & Liu, J.-F. (2021). Compressive strength of lithium disilicate inlay cementation on three different composite resins. *Journal of Dental Sciences*, 16(3), 994–1000. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2021.01.008>
- Willems, G., Lambrechts, P., Braem, M., & Vanherle, G. (1993). Composite resins in the 21st century. *Quintessence Int*, 24(9), 641–658. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8272502/>
- Worthington, H. V., Khangura, S., Seal, K., Mierzwinski-Urban, M., Veitz-Keenan, A., Sahrman, P., Schmidlin, P. R., Davis, D., Iheozor-Ejiofor, Z., & Rasines Alcaraz, M. G. (2021). Direct composite resin fillings versus amalgam fillings for permanent posterior teeth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2021(8). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD005620.pub3>
- Yap, A., Eweis, A., & Yahya, N. (2018). Dynamic and Static Flexural Appraisal of Resin-based Composites: Comparison of the ISO and Mini-flexural Tests. *Operative Dentistry*, 43(5), E223–E231. <https://doi.org/10.2341/17-224-L>
- Zhou, X., Huang, X., Li, M., Peng, X., Wang, S., Zhou, X., & Cheng, L. (2019). Development and status of resin composite as dental restorative materials. *Journal of Applied Polymer Science*, 136(44), 48180. <https://doi.org/10.1002/app.48180>

Capítulo IX

LONG-SHORT TERM MEMORY (LSTM) APLICADOS AL
ANÁLISIS DE DATOS HIDROMETEOROLÓGICO PARA EL
PRONÓSTICO DE LA TEMPERATURA.

9. LONG-SHORT TERM MEMORY (LSTM) APLICADOS AL ANÁLISIS DE DATOS HIDROMETEOROLÓGICO PARA EL PRONÓSTICO DE LA TEMPERATURA.

LONG-SHORT TERM MEMORY (LSTM) APPLIED TO THE ANALYSIS OF HYDROMETEOROLOGICAL DATA FOR TEMPERATURE FORECASTING.

Yhon Fuentes Huamán

Universidad Tecnológica de los Andes

yfuentes@utea.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-4228-1982>

Vanessa Salas Peña

Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales

vsalasp@utea.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-3734-6278>

Anjhela Rosa Callo Mamani

Universidad Tecnológica de los Andes

anjhelacallo@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-9701-0103>

Alberto Callo Yucra

Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac

acallo@unamba.edu.pe

 <https://orcid.org/0009-0008-3943-8145>

Resumen

Las Redes LSTM es una red neuronal recurrente, desarrollada por Schmidhuber et al. [1], capaz de predecir a largo plazo secuencias periódicas en los datos. Un modelo LSTM convencional consta de una puerta de entrada, una puerta de olvido y una puerta de salida.

Las redes de memoria a corto y largo plazo son un tipo de red neuronal recurrente que puede resolver problemas relacionados con la predicción de secuencias. Las RNN y LSTM, en particular, se diferencian de otras redes neuronales en que contienen una

dimensión temporal y dan cuenta del tiempo y la secuencia. En esta publicación, presentamos esta subclase de red y la usamos para construir un modelo de pronóstico del tiempo. Probamos su eficacia como un subgrupo de RNN diseñado para detectar patrones en secuencias de datos, incluidos datos numéricos de series temporales. Para este artículo se tomó los datos leídos que son provenientes del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENHAMI, de la estación San José de Uzuna, instalada en el Departamento de Arequipa, provincia de Arequipa distrito de POLOBAYA, que está ubicada a una latitud de $16^{\circ}34'51.7''$ y longitud de $71^{\circ}19'42.1''$ y a una altura de 3269 m.s.n.m, datos tomados con el tipo de estación EMA – Meteorológica, estos datos fueron recolectados desde el 11 de noviembre de 2017 hasta el 11 de octubre del 2022. Se eligió 43232 registro de datos para entrenamiento de la Red. Se realizó un registro de una observación 1 vez por hora, o 24 veces por día. Establecimos el muestreo de los datos en un solo registro cada hora. Esto se pudo ejecutar a través del parámetro `sampling_rate` del método `timeseries_dataset_from_array` de la biblioteca de preprocesamiento de Keras. Por lo tanto, este argumento se estableció en 60 min para tener el muestreo descendente requerido que estamos buscando. Luego, dividimos el conjunto de datos en entrenamiento y validación asignando el 80% del conjunto de datos al entrenamiento. Esto quiere decir que para el entrenamiento se usó $43232 \times 0.8 = 34585$ registros y para la validación 8647 registros. Para el inicio de la predicción se utilizó los datos de seguimiento de los últimos 5 días, lo que equivale alrededor de 120 marcas de tiempo ($5 \times 24 \times 1 = 120$). Estos datos se utilizaron para predecir la temperatura, humedad, dirección del viento, velocidad del viento después de 5 días en el futuro, lo que equivale a 5×1 marcas de tiempo antes de la reducción de muestreo. Luego, se ajustó el modelo utilizando los conjuntos de datos de entrenamiento/validación y un número de época de 15 (determinado experimentalmente para nuestro conjunto de datos). Finalmente, se mostraron los resultados del ajuste del modelo en términos de pérdida de entrenamiento. Y se Pronostico de la Temperatura en los tiempos de 10 y 20 el modelo y valor futuro son semejantes es sus valores entre 1.50 y 2.0. con 50 épocas se mejoro el tiempo de ejecución ETA: 1s - loss: 0.0579. En nuestro experimento tuvimos resultados con márgenes de error menores del 1% logrando calcular

pronosticas las temperaturas de acuerdo al tiempo establecidos en este caso de 5 días posteriores. También se obtuvo mejores resultados entrenando más épocas a la Red LSTM, así como se muestra en la figura en el apartado de resultados.

Palabras clave: *Redes Neuronales artificiales, redes LSTM, Long-Short Term Memory, Pronostico de Temperaturas con LSTM, Pronostico Meteorológicos con series temporales.*

Abstract

LSTM Networks is a recurrent neural network, developed by Schmidhuber et al. (Schmidhuber & Hochreiter, 2023), capable of predicting periodic sequences in the data in the long term. A conventional LSTM model consists of an entry gate, a forget gate, and an exit gate.

Short-term and long-term memory networks are a type of recurrent neural network that can solve problems related to sequence prediction. RNNs and LSTMs, in particular, differ from other neural networks in that they contain a temporal dimension and account for time and sequence. In this post, we introduce this network subclass and use it to build a weather forecast model. We tested its effectiveness as a subgroup of RNNs designed to detect patterns in data streams, including numerical time series data. For this article, the data read from the National Service of Meteorology and Hydrology of Peru - SENHAMI, from the San José de Uzuna station, installed in the Department of Arequipa, province of Arequipa, district of POLOBAYA, which is located one latitude of $16^{\circ}34'51.7''$ and longitude of $71^{\circ}19'42.1''$ and at a height of 3269 meters above sea level, data taken with the EMA – Meteorological station type, these data were collected from November 11, 2017 to on October 11, 2022. 43232 data records were chosen for training of the Network. A record of an observation was made 1 time per hour, or 24 times per day. We established the sampling of the data in a single record every hour. This could be done via the `sampling_rate` parameter of the `timeseries_dataset_from_array` method of the Keras preprocessing library. Therefore, this argument was set to 60 min in order to have the required downsampling that we are looking for. Then, we split the dataset into training and validation assigning 80% of the dataset to training.

This means that $43232 \times 0.8 = 34585$ records were used for training and 8647 records for validation. For the start of the prediction, the monitoring data of the last 5 days was used, which is equivalent to around 120 timestamps ($5 \times 24 \times 1 = 120$). These data were used to predict the temperature, humidity, wind direction, wind speed after 5 days into the future, which is equivalent to 5×1 timestamps before downsampling. The model was then fitted using the training/validation data sets and an epoch number of 15 (determined experimentally for our data set). Finally, the results of the model fit in terms of training loss were shown. And the Forecast of the Temperature in the times of 10 and 20 the model and future value are similar in their values between 1.50 and 2.0. with 50 epochs the execution time ETA was improved: 1s - loss: 0.0579. In our experiment we had results with margins of error of less than 1%, managing to calculate forecasts of temperatures according to the time established in this case, 5 days later. Better results were also obtained by training more epochs to the LSTM Network, as shown in the figure in the results section.

Keywords: *Artificial Neural Networks, LSTM networks, Long-Short Term Memory, Temperature Forecast with LSTM, Weather Forecast with time series.*

9.1. Introducción

En este artículo se muestra el pronóstico del comportamiento meteorológico de la temperatura, precipitación, humedad y los demás parámetros entrenados según los datos lecturados que son provenientes del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENHAMI, de la estación San José de Uzuna, instalada en el Departamento de Arequipa, provincia de Arequipa distrito de POLOBAYA, que está ubicada a una latitud de $16^{\circ}34'51.7''$ y longitud de $71^{\circ}19'42.1''$ y a una altura de 3269 msnm, datos tomados con el tipo de estación EMA – Meteorológica, estos datos fueron recolectados desde el 11 de noviembre de 2017 hasta el 11 de octubre del 2022 teniendo un total de 43232 registros con 6 características meteorológicas como son: fecha y hora registrado, temperatura, precipitación, humedad, dirección del viento y velocidad del viento en la región mencionada.

Seguidamente estos datos se pasaron al preprocesamiento y entrenamiento de estas tomando el 80% del total de registro para el entrenamiento y el 20% para la validación de la red neuronal. Para la predicción de los datos se utilizó las redes neuronales Long-Short Term Memory (LSTM).

Para la predicción a largo plazo (hasta 1 o 2 meses), se debe tener en cuenta el espectro completo de características. En nuestro caso, con fines de demostración de la red LSTM, pronosticaremos el clima para diferentes períodos que van desde unas pocas horas hasta algunos días. Entonces, usaremos, además del tiempo, solo cinco características: temperatura, presión, humedad relativa, dirección de viento y velocidad del viento. Para mostrar el comportamiento de estas 5 características usamos la biblioteca Matplotlib así podemos mostrar el gráfico a lo largo del tiempo de estas características.

Se procedió a la división de los datos para el entrenamiento y la validación de estas teniendo como resultado de la Red LSTM indicados en la sección de resultados.

9.2. Desarrollo

El presente trabajo de investigación presenta nuevas contribuciones para la predicción de la temperatura, tomando como entrenamiento ciertas características mostrados y como punto principal la temperatura usando RNN y Deep Learning, y la red LSTM.

Long Short-Term Memory (LSTM)

LSTM es una red neuronal recurrente, desarrollada por Schmidhuber et al. [1], capaz de predecir a largo plazo secuencias periódicas en los datos. Un modelo LSTM convencional consta de una puerta de entrada, una puerta de olvido y una puerta de salida.

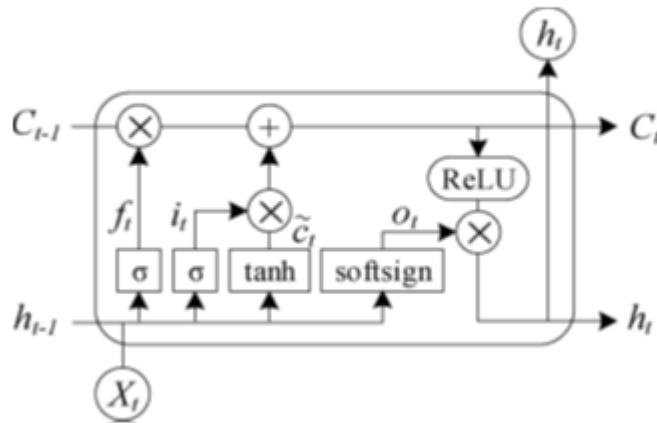
La puerta de olvido toma dos entradas, una de la salida de la última celda y la segunda de la hora actual. Basado en la salida binaria de la función de activación en la puerta de olvido, los datos se etiquetarán como valiosos o inútiles. El modelo olvida los datos inútiles y los datos valiosos se almacenan para futuras predicciones. La puerta de

salida toma la entrada datos obtenidos de la puerta de entrada, extrae datos valiosos a través de pesos y transfiere la salida a la siguiente celda. [2]

A diferencia de un LSTM convencional, un modelo LSTM apilado consta de más de una sola capa neuronal LSTM. las capas ocultas en los LSTM apilados agregan complejidad al modelo y ayudan a extraer e identificar características clave de los datos. En este artículo, como parte del estudio de sensibilidad de los hiperparámetros, también hemos comparado el rendimiento de la capa LSTM convencional con el modelo LSTM apilado. [2]

Figura 1

Estructura de una red LSTM



Nota. La estructura interna de la celda de memoria LSTM. [3]

Cada bloque LSTM contiene una estructura de celda como se muestra en la Fig. 1. El primer paso de esta celda estructura es decidir qué información se va a desechar del estado de la celda. Esta decisión está hecha por la capa sigmoidea llamada puerta de olvido (f_t) de la estructura celular y se da como sigue:

$$f_t = \sigma(w_f.[h_{t-1}, x_t] + b_f) \dots \dots (1)$$

El segundo paso de esta Red es que la información se va a almacenar en el estado celular. Tiene dos partes; la primera parte es una capa sigmoidea (σ) llamada puerta de entrada de la estructura celular. Decide qué valores se actualizarán y se da como.

$$i_t = \sigma(w_i.[h_{t-1}, x_t] + b_i) \dots \dots (2)$$

La tercera parte es que la capa $\tanh$ crea nuevos valores g_t que podrían agregarse al estado y se dan como:

$$g_t = \tanh(w_g[h_{t-1}, x_t] + b_g) \dots \dots (3)$$

Multiplicación de la primera y segunda parte (es decir, Ecuación (2) y (3)) más multiplicación de olvidar la puerta con el estado anterior c_{t-1} da el nuevo estado de celda C_t que se da como

$$C_t = (* [c_{t-1} + i_t * g_t]) \dots \dots (4)$$

El estado oculto h_t se obtiene multiplicando la puerta de salida (o_t) por el estado de celda c_t y es dado como:

$$h_t = (o_t * \tanh(c_t)) \dots \dots (5)$$

Donde:

$$o_t = \sigma(w_o[h_{t-1}, x_t] + b_o) \dots \dots (6)$$

Arquitectura óptima

La red LSTM y las estructuras celulares se dan en las Figura 1. La estructura de red consiste en de nodos de entrada, nodos de salida y nodos ocultos. Cada nodo oculto contiene una celda LSTM estructura con puertas (puertas de entrada, olvido y salida), Datos de entrada Las muestras(x) de energía solar y temperatura se normalizan utilizando la ecuación siguiente y se dan como sigue: [4]

$$x_{normalized} = \frac{x - \text{mean}(x)}{\text{standard deviation}(x)}$$

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{x=1}^n \frac{\text{Actual} - \text{Forecast}}{\text{Actual}}$$

9.3. Metodología

Lectura de datos Hidrológicos

Los datos letrados que son provenientes del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENHAMI, de la estación San José de Uzuna, instalada en el

Departamento de Arequipa, provincia de Arequipa distrito de POLOBAYA, que está ubicada a una latitud de 16°34'51.7" y longitud de 71°19'42.1" y a una altura de 3269 m.s.n.m, datos tomados con el tipo de estación EMA – Meteorológica, estos datos fueron recolectados desde el 11 de noviembre de 2017 hasta el 11 de octubre del 2022.

Figura 2.

Datos Descargados de la estación meteorológica

Estación : SAN JOSE DE UZUNA						
Departamento :	AREQUIPA	Provincia :	AREQUIPA	Distrito :	POLOBAYA	
Latitud :	16°34'51.7"	Longitud :	71°19'42.1"	Altitud :	3269 msnm.	
Tipo :	EMA - Meteorológica	Código :	47E3B6D0			
AÑO / MES / DÍA	HORA	TEMPERATURA (°C)	PRECIPITACIÓN (mm/hora)	HUMEDAD (%)	DIRECCION DEL VIENTO (°)	VELOCIDAD DEL VIENTO (m/s)
1/11/2017	00:00	2.5	0.0	47	85	1.9
1/11/2017	01:00	2.3	0.0	48	94	1.8
1/11/2017	02:00	2.1	0.0	47	96	3.1
1/11/2017	03:00	1.8	0.0	45	83	2.5
1/11/2017	04:00	1.5	0.0	48	102	3.7
1/11/2017	05:00	1.5	0.0	47	101	3.2
1/11/2017	06:00	2.5	0.0	44	94	4.9
1/11/2017	07:00	8.0	0.0	35	103	1.9
1/11/2017	08:00	13.4	0.0	18	255	2.1
1/11/2017	09:00	14.5	0.0	16	271	2.4
1/11/2017	10:00	16.1	0.0	15	270	2.9
1/11/2017	11:00	17.7	0.0	16	109	1.7
1/11/2017	12:00	18.6	0.0	18	178	3.2
1/11/2017	13:00	18.6	0.0	20	207	5.4
1/11/2017	14:00	18.5	0.0	21	154	4.4
1/11/2017	15:00	18.2	0.0	20	201	4.7
1/11/2017	16:00	17.1	0.0	21	193	4.4
1/11/2017	17:00	15.9	0.0	23	210	3.0
1/11/2017	18:00	13.2	0.0	23	207	1.8
1/11/2017	19:00	10.4	0.0	24	308	0.9
1/11/2017	20:00	8.3	0.0	35	57	1.5

Nota. Registros descargados de la Estación EMA- Arequipa Perú 2022

Preprocesamiento de datos

Una vez unidos los registros de cada mes tomadas por la estación meteorológica se procedió a depurar los datos, existieron algunos datos que no tenían valores numéricos esos fueron reemplazados por cero y también la fecha de y hora estuvieron separados estos se unieron.

*Figura 3.**Lectura de archivos CSV de las características meteorológicas.*

	Datetime	Temperatura (°C)	Precipitacion (mm/hr)	Humedad (%)	Direccion Viento (°)	Velocidad Viento (m/s)
0	1.11.2017 00:00:00	2.5	0.0	47.0	85	1.9
1	1.11.2017 01:00:00	2.3	0.0	48.0	94	1.8
2	1.11.2017 02:00:00	2.1	0.0	47.0	96	3.1
3	1.11.2017 03:00:00	1.8	0.0	45.0	83	2.5
4	1.11.2017 04:00:00	1.5	0.0	48.0	102	3.7
...	...	...	...	...	...	...
43227	11.10.2022 18:00:00	12.4	0.0	31.0	314	3.5
43228	11.10.2022 19:00:00	8.4	0.0	41.0	18	0.9
43229	11.10.2022 20:00:00	4.9	0.0	54.0	109	1.8
43230	11.10.2022 21:00:00	3.2	0.0	53.0	116	1.9
43231	11.10.2022 22:00:00	1.6	0.0	55.0	110	2.1

43232 rows × 6 columns

Nota. Estos datos fueron descargados del SENHAMI y luego fueron completados algunos valores no lecturados (S/D) por ceros y también fueron unidos de varios archivos en un solo registro.

También analizamos los tipos de datos con los cuales trabajaremos en Python con el comando `data_frame.info()`

Figura 4. Tipos de variables con las cuales trabajaremos

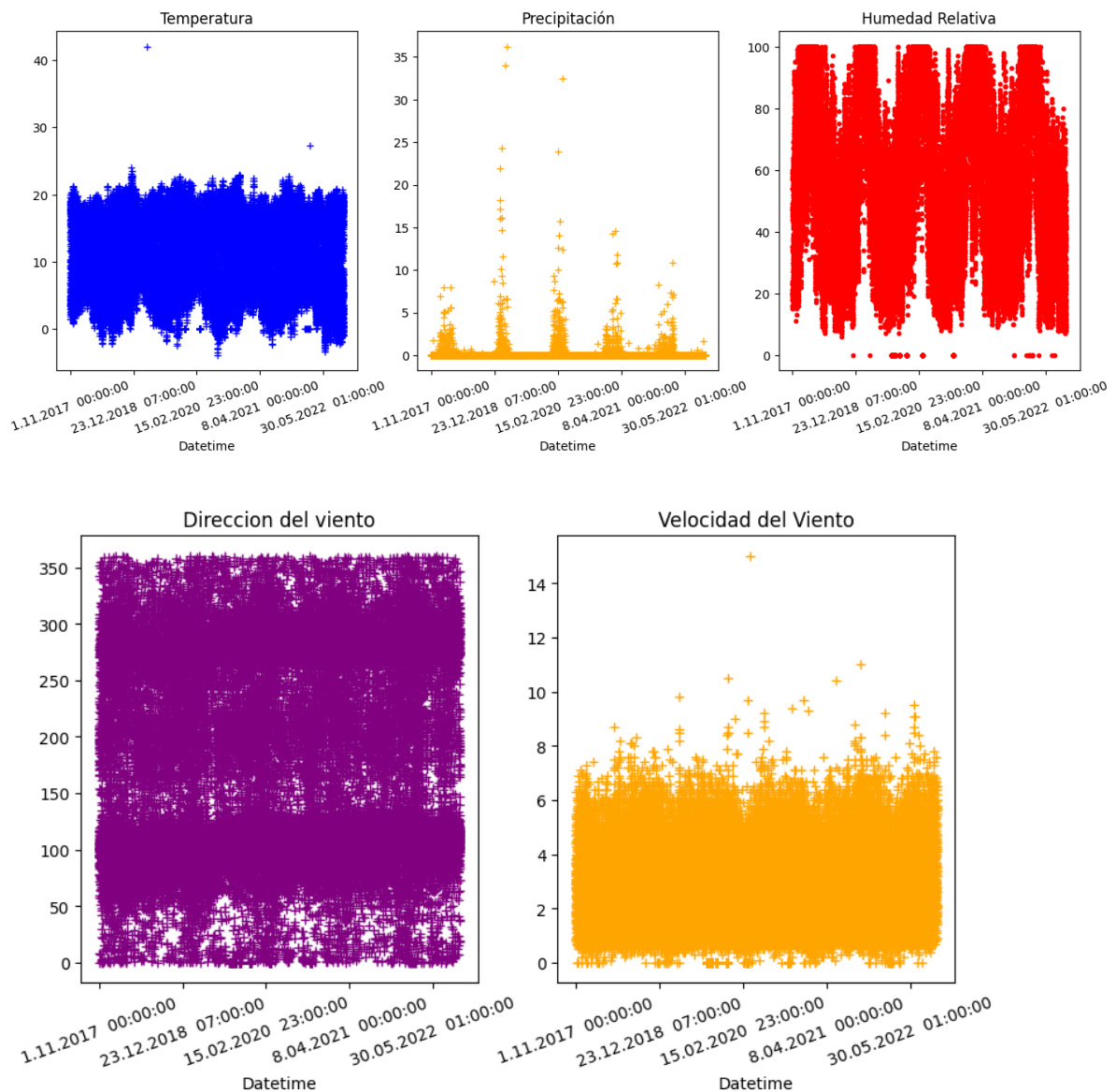
```
<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>
RangeIndex: 43232 entries, 0 to 43231
Data columns (total 6 columns):
#   Column                                Non-Null Count  Dtype
---  -
0   Datetime                             43232 non-null  object
1   Temperatura (°C)                     43232 non-null  float64
2   Precipitacion (mm/hr)                 43232 non-null  float64
3   Humedad (%)                           43232 non-null  float64
4   Direccion Viento (°)                  43232 non-null  int64
5   Velocidad Viento (m/s)                 43232 non-null  float64
dtypes: float64(4), int64(1), object(1)
memory usage: 2.0+ MB
```

Nota. Aquí mostramos los tipos de datos que tienen nuestros datos.

Ploteo del comportamiento de cada característica meteorológica

Este procedimiento es necesario para ver el comportamiento de nuestros datos, para ello utilizamos la librería matplotlib de Python para graficar cada característica con respecto al tiempo de lectura.

Figura 5. Ploteo de Temperatura, Precipitación y Humedad Relativa respecto al tiempo de registro.

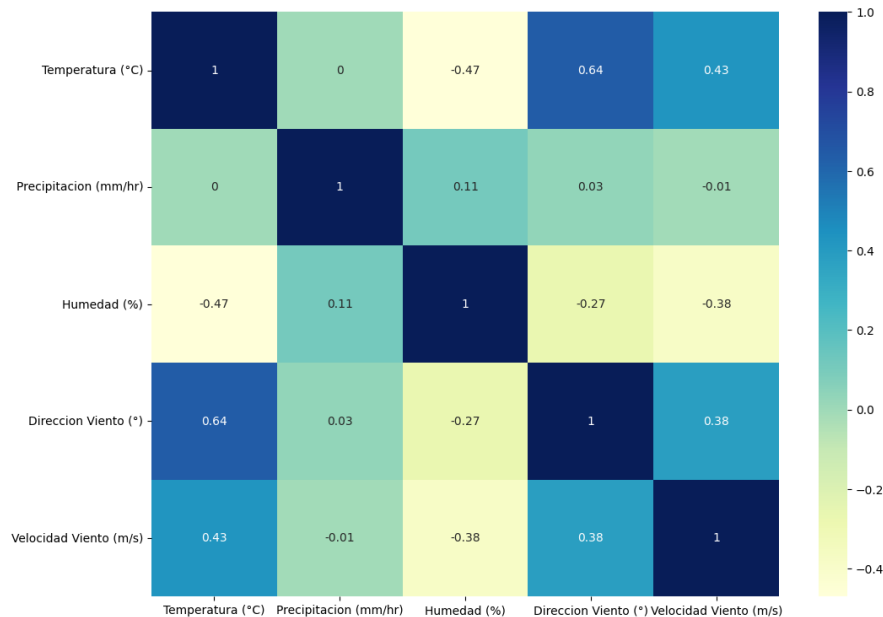


Nota. En la figura se muestra el comportamiento de las características como son la temperatura, precipitación, humedad relativa, dirección del viento y

velocidad del viento con respecto a 3 años lecturados durante las 24 horas estas tomadas cada hora.

También se realizó la correlación entre las variables antes de normalizarlas para ver grado de relación que tiene cada parámetro a entrenar.

Figura 6. Correlación de las 5 características meteorológicas



Nota. Esta matriz nos muestra el grado de correlación de tienen nuestros datos esto se realizó con la librería *seaborn de Python*.

Muestreo descendente

Se eligió 43232 registro de datos para entrenamiento de la Red. Se realiza un registro de una observación 1 vez por hora, o 24 veces por día. Establecimos el muestreo de los datos en un solo registro cada hora. Esto se puede ejecutar a través del parámetro *sampling_rate* del método *timeseries_dataset_from_array* de la biblioteca de preprocesamiento de Keras. Por lo tanto, este argumento debe establecerse en 60 min para tener el muestreo descendente requerido que estamos buscando.

Normalización de datos

Antes de entrenar la red neuronal, realizamos la normalización para limitar los valores de las características a un rango de 0 a 1 porque cada característica tiene valores con rangos variables. Para lograr esto, dividimos la desviación estándar de cada característica por su media antes de deducirla.

```
def normalize(data):
    data_mean = data.mean(axis=0)
    data_std = data.std(axis=0)
    return (data - data_mean) / data_std
```

Figura 7. Tabla de los datos normalizados

	0	1	2	3	4
0	-1.376737	-0.07447	-0.403301	-0.995254	-0.682867
1	-1.413021	-0.07447	-0.366438	-0.896357	-0.752578
2	-1.449305	-0.07447	-0.403301	-0.874379	0.153665
3	-1.503732	-0.07447	-0.477027	-1.017231	-0.264601
4	-1.558158	-0.07447	-0.366438	-0.808448	0.571931
...	...	...	...	...	...
43227	0.419329	-0.07447	-0.993108	1.521127	0.432509
43228	-0.306354	-0.07447	-0.624479	-1.731487	-1.379977
43229	-0.941327	-0.07447	-0.145261	-0.731528	-0.752578
43230	-1.249743	-0.07447	-0.182123	-0.654608	-0.682867
43231	-1.540016	-0.07447	-0.108398	-0.720540	-0.543445

43232 rows × 5 columns

Nota. Datos normalizados entre los valores de 0 y 1 esto para poder entrenarlos en la red LSTM nuestros datos tienen que estar homogéneo.

Entrenamiento de la Red, Long-Short Term Memory (LSTM).

a. División de datos para el entrenamiento y validación

Luego, dividiremos el conjunto de datos en entrenamiento y validación asignando el 80% del conjunto de datos al entrenamiento. Esto quiere decir que para el entrenamiento se usara $43232 \times 0.8 = 34585$ registros y para la validación 8647 registros.

b. Conjunto de datos de entrenamiento

Para la predicción, utilizaremos los datos de seguimiento de los últimos 5 días, lo que equivale alrededor de 120 marcas de tiempo ($5 \times 24 \times 1 = 120$). Estos datos se utilizarán para predecir la temperatura después de 5 días en el futuro, lo que equivale a 5×1 marcas de tiempo antes de la reducción de muestreo.

c. Creación de un modelo de pronóstico del tiempo LSTM

Primero, extraigamos un solo lote del conjunto de datos de entrenamiento y usémoslo para tener la dimensión de la capa de entrada y salida. Luego, usaremos la biblioteca de capas de Keras para crear una capa LSTM con 32 unidades de memoria.

```
history = model.fit(
    dataset_train,
    epochs=15,
    validation_data=dataset_val
)
```

Figura 8.

Capas de LSTM

Model: "Weather_forcaster"

Layer (type)	Output Shape	Param #
input_11 (InputLayer)	[(None, 25, 5)]	0
lstm_10 (LSTM)	(None, 32)	4864
dense_10 (Dense)	(None, 1)	33

=====
 Total params: 4,897
 Trainable params: 4,897
 Non-trainable params: 0
 =====

Nota. Luego para las primeras pruebas, ajustamos el modelo utilizando los conjuntos de datos de entrenamiento/validación y un número de época de 15 (determinado experimentalmente para nuestro conjunto de datos) luego 20 y 25 épocas en la sección de resultados mostraremos los resultados obtenidos.

9.4. Resultados

Primero se dividió los datos de entrenamiento y validación con estos datos se realizaron las pruebas y validación en la Red Neuronal. Esta división se muestra en las siguientes figuras.

Figura 9. Datos para entrenamiento

	0	1	2	3	4
0	-1.376737	-0.07447	-0.403301	-0.995254	-0.682867
1	-1.413021	-0.07447	-0.366438	-0.896357	-0.752578
2	-1.449305	-0.07447	-0.403301	-0.874379	0.153665
3	-1.503732	-0.07447	-0.477027	-1.017231	-0.264601
4	-1.558158	-0.07447	-0.366438	-0.808448	0.571931
...	...	...	...	...	...
34580	-1.050180	-0.07447	1.071216	-1.083162	-1.170844
34581	-1.177174	-0.07447	1.108079	-0.566700	0.014243
34582	-1.249743	-0.07447	0.960627	-0.940311	-0.752578
34583	-1.267885	-0.07447	0.739450	-0.643620	0.432509
34584	-1.340453	-0.07447	0.665724	-0.764494	-0.961711

34585 rows × 5 columns

Nota. Registro para el entrenamiento de la Red LSTM

Figura 10. Datos para validación

	0	1	2	3	4
34585	-1.358595	-0.07447	0.665724	-0.621643	-0.334312
34586	-1.376737	-0.07447	0.591998	-0.687574	-0.055468
34587	-1.304169	-0.07447	0.333957	-0.632631	0.641642
34588	-0.415207	-0.07447	-0.108398	-0.478791	-1.170844
34589	0.510039	-0.07447	-0.808793	0.312385	-0.892000
...	...	...	...	...	...
43227	0.419329	-0.07447	-0.993108	1.521127	0.432509
43228	-0.306354	-0.07447	-0.624479	-1.731487	-1.379977
43229	-0.941327	-0.07447	-0.145261	-0.731528	-0.752578
43230	-1.249743	-0.07447	-0.182123	-0.654608	-0.682867
43231	-1.540016	-0.07447	-0.108398	-0.720540	-0.543445

8647 rows × 5 columns

Nota. Registro de datos para la validación en la Red LSTM

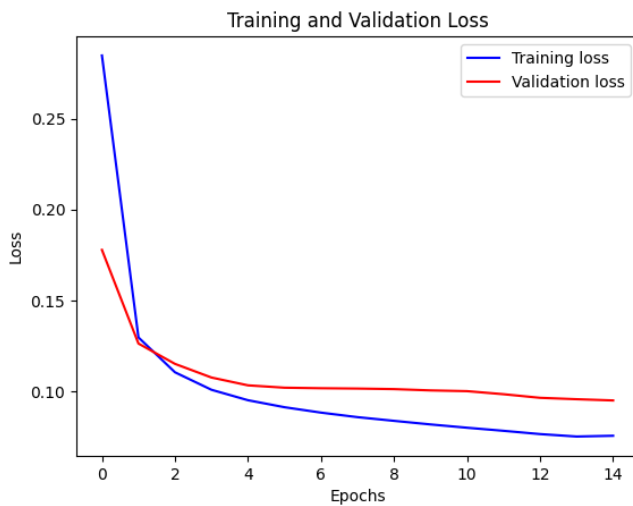
Para el inicio de la predicción se utilizó los datos de seguimiento de los últimos 5 días, lo que equivale alrededor de 120 marcas de tiempo($5 \times 24 \times 1 = 120$). Estos datos se utilizarán para predecir la temperatura, humedad, dirección del viento, velocidad del viento después de 5 días en el futuro, lo que equivale a 5×1 marcas de tiempo antes de la reducción de muestreo.

Resultados del modelo de pronóstico del tiempo LSTM

Luego, se ajustó el modelo utilizando los conjuntos de datos de entrenamiento/validación y un número de época de 15 (determinado experimentalmente para nuestro conjunto de datos). Y a continuación, se muestra los resultados del ajuste del modelo en términos de pérdida de entrenamiento.

Figura 11.

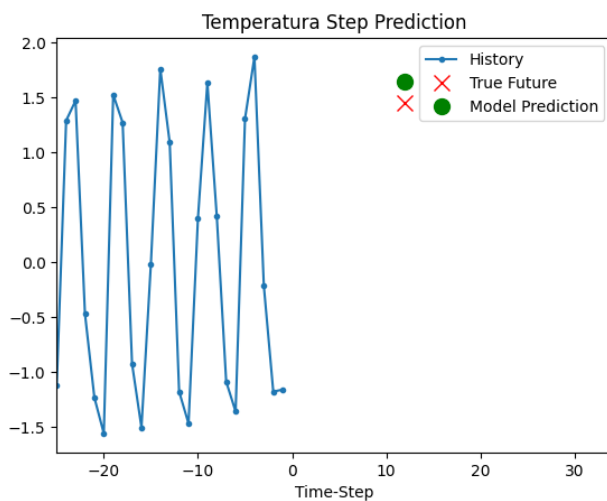
Modelo en términos de pérdida de entrenamiento



Nota. Entrenamiento y validación de la Red LSTM con 15 épocas.

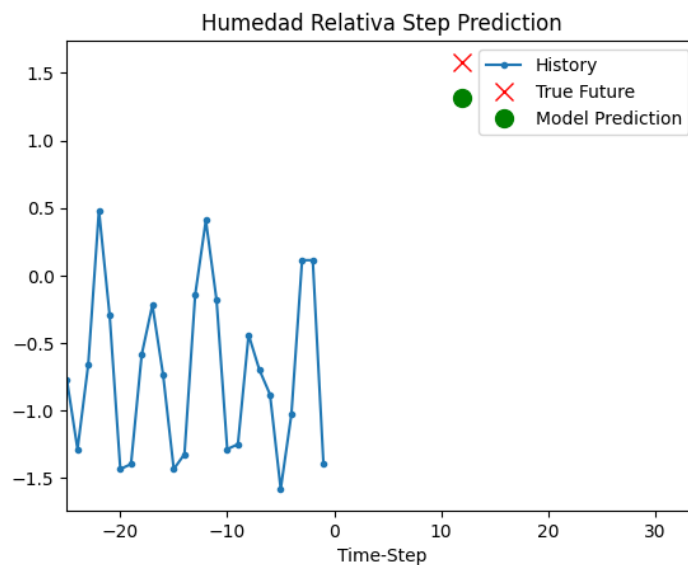
Después de obtener nuestro modelo entrenado, lo usaremos para predecir la temperatura, humedad relativa, dirección del viento y velocidad del viento normalizada para un valor en el conjunto de datos de validación. Luego, desnormalizaremos este valor usando la desviación estándar y la media de la temperatura y los demás parámetros y representaremos los resultados en un diagrama usando Matplotlib.

Figura 12. Pronóstico de la Temperatura de aquí 5 días.



Nota. Pronostico de la Temperatura en los tiempos de 10 y 20 el modelo y valor futuro son semejantes es sus valores entre 1.50 y 2.0.

Figura 13. Pronóstico de la humedad relativa

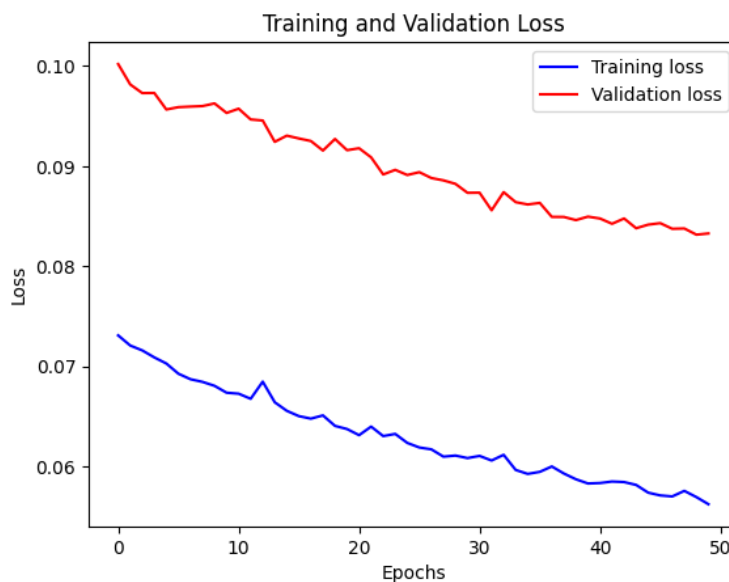


Nota. Pronóstico de la Humedad Relativa en los tiempos de 10 y 20 el modelo y valor futuro son semejantes es sus valores entre 1.0 y 1.5.

Si ajustamos a 50 épocas de entrenamiento esta mejorar en su pronóstico.

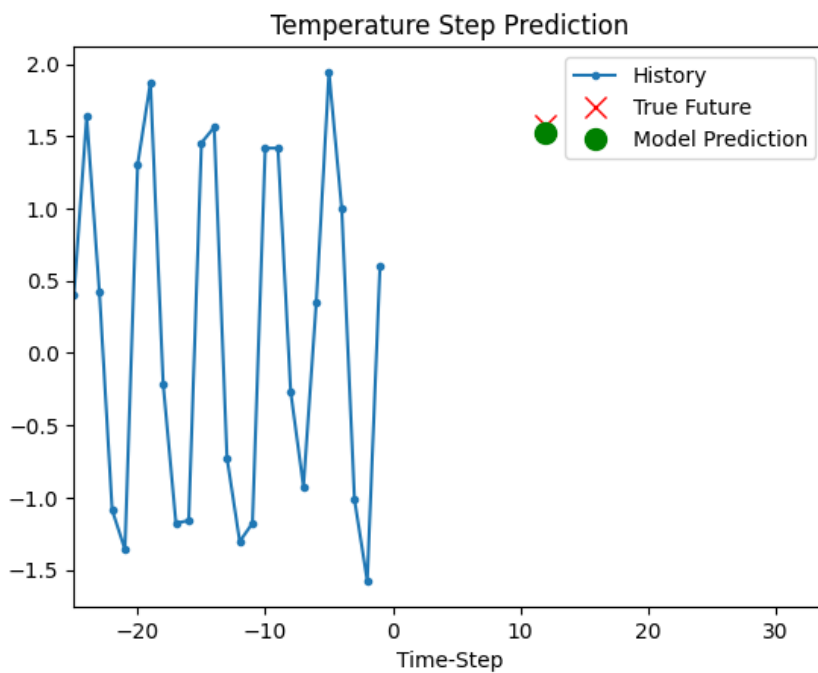
Tiempo de ejecución ETA: 1s - loss: 0.0579

Figura 14. Tiempo de ejecución ETA



Nota. Pronostico entre Training vs Validación Loss de Red LSTM

Figura 15. Predicción de la Temperatura con LSTM



Nota. Predicción de la Temperatura con 50 épocas de entrenamiento, en la figura muestra lo mas cercanos que son la predicción con el modelo.

9.5. Discusión de los resultados

Se ha realizado una comparación con los resultados de la investigación de [4] el pronóstico de la temperatura es de 19 a 38 °C. con un RMSE de 0.014 y en nuestro caso 0.015 y 0.020 que son semejantes en los valores arrojados.

Tabla 9.

Resultado de la investigación de Venkateswarlu

Table 2 LSTM model comparison				
Model	Solar power (MAPE)	Temperature (MAPE)	Solar power (RMSE)	Temperature (RMSE)
Layer recurrent	0.6230	0.115	6.7930	6.7506
Feed forward back propagation	0.3263	0.095	6.7409	1.2265
LSTM	0.2478	0.014	6.7207	1.0423

Nota. Datos del artículo tomado como referencia

También hizo la comparación entre los resultados de [2] los valores de ellos fueron de 0.47 con los nuestro de 0.40 en el pronóstico con respecto a nuestros resultados algunos otro varía por los valores de ubicación geográfica.

9.6. Conclusiones

Las redes de memoria a corto y largo plazo son un tipo de red neuronal recurrente que puede resolver problemas relacionados con la predicción de secuencias. Las RNN y LSTM, en particular, se diferencian de otras redes neuronales en que contienen una dimensión temporal y dan cuenta del tiempo y la secuencia. En esta publicación, presentamos esta subclase de red y la usamos para construir un modelo de pronóstico del tiempo. Probamos su eficacia como un subgrupo de RNN diseñado para detectar patrones en secuencias de datos, incluidos datos numéricos de series temporales.

En nuestro experimento tuvimos resultados con márgenes de error menores del 1% logrando calcular pronosticas las temperaturas de acuerdo al tiempo establecidos en este caso de 5 días posteriores.

También se obtuvo mejores resultados entrenando mas épocas a la Red LSTM, así como se muestra en la figura en el apartado de resultados.

Referencias

- [1] J. Schmidhuber and S. Hochreiter, Long short-term memory. *Neural Comput* 9,, 1735–1780., 2023.
- [2] A. Adrin Issai, M. Manish and V. Nagabhushana Rao, "APPLICATION OF MACHINE LEARNING TECHNIQUES IN TEMPERATURE FORECAST," *Application of Machine Learning Techniques in Temperature Forecast. In 2022 21st IEEE International Conference on Machine Learning and Applications (ICMLA)*, pp. 513-518, 2022.
- [3] J. Yina, Z. Denga, f. Amor V.M. Inese, J. Wu and R. Eeswaran, "Forecast of short-term daily reference evapotranspiration under limited meteorological variables using a hybrid bi-directional long short-term memory model (Bi-LSTM)," *Forecast of short-term daily reference evapotranspiration under limited meteorological variables using a hybrid bi-directional long short-term memory model (Bi-LSTM). Agricultural Water Management*, p. 106386, 2022.
- [4] G. Venkateswarlu and P. S. Sishaj, "Short Term Solar Power and Temperature Forecast Using," *Neural Processing Letters*, pp. 4407-4418, 2022.
- [5] V. GUNDU and S. P. SIMON, "Deep Learning to implement a Statistical Weather Forecast for the Andean City of Quito," *Short term solar power and temperature forecast using recurrent neural networks*, pp. 4407- 4418, 2021.
- [6] X. Huo, G. Cui, L. Ma, B. Tang, R. Tang, K. Shao and X. Wang, "Urban land surface temperature prediction using parallel STL-Bi-LSTM neural network," *Journal of Applied Remote Sensing*, pp. 034529-034529, 2022.
- [7] H. Lin, Y. Hua, L. Ma and L. Chen, "Application of ConvLSTM Network in Numerical using parallel STL-Bi-LSTM neural network," *In Proceedings of the 2019 11th International Conference on Machine Learning and Computing*, 2019.
- [8] N. Singh, S. Chaturvedi and S. Akhter, "Weather Forecasting Using Machine Learning Algorithm," *In 2019 International Conference on Signal Processing and Communication (ICSC)*, 2019.

Capítulo X

CORRELACIONAL ENTRE LOS MÉTODOS ITERATIVO
NEWTON RAPHSON Y HALLEY IMPLEMENTADOS EN
MATLAB, PARA LA SOLUCIÓN DE SISTEMAS DE ECUACIONES
NO LINEALES.

10. CORRELACIONAL ENTRE LOS MÉTODOS ITERATIVO NEWTON RAPHSON Y HALLEY IMPLEMENTADOS EN MATLAB, PARA LA SOLUCIÓN DE SISTEMAS DE ECUACIONES NO LINEALES.

CORRELATION BETWEEN THE NEWTON RAPHSON AND HALLEY ITERATIVE METHODS IMPLEMENTED IN MATLAB, FOR THE SOLUTION OF NONLINEAR EQUATION SYSTEMS.

Yhon Fuentes Huamán

Universidad Tecnológica de los Andes

yfuentesh@utea.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-4228-1982>.

Vanesa Salas Peña

Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales

vsalasp@utea.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-3734-6278>

Anjhela Rosa Callo Mamani

Universidad Tecnológica de los Andes

jzamudio@une.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-9701-0103>.

Alberto Callo Yucra

Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac

acallo@unamba.edu.pe

 <https://ORCID.org/0009-0008-3943-8145>.

Resumen

En el siguiente capítulo del libro, se describe el planteamiento del problema de la investigación detallamos el problema general que es encontrar el nivel de correlación que

existe entre el método Newton Raphson y Halley estos aplicados para la solución de ecuaciones no lineales. Luego se describen los objetivos generales y especificar que es *determinar el nivel de correlación* entre estos dos métodos y determinar el nivel de *eficiencia* y márgenes de *errores* de estos métodos, además de suponer las hipótesis generales y específicas. También mostramos la metodología de la investigación aquí mostramos tipo de investigación estadística que aplicaremos, el diseño de la investigación, también en este capítulo se muestra el análisis estadístico para cada hipótesis y se demostró la hipótesis general y específicas mediante el procesamiento de los resultados obtenidos en esta investigación. Y por último, se muestra los resultados y discusiones de esta investigación en los resultados se describe la demostración de los algoritmos desarrollados en MATLAB, algoritmo de Newton Raphson y Halley, entonces se aplicó los algoritmo iterativos desarrollados en MATLAB para la resolución de ecuaciones no lineales para la *hipótesis general* en el análisis de la regresión lineal simple dio una ecuación de forma $Y = 0 + 1.000x$, esto nos indica que el grado de correlación para el cálculo de las raíces de la función es igual con los dos métodos Halley y Raphson la *relación es perfecta* $r^2 = 1$. Entonces se aceptó la hipótesis H_0 esto quiere decir que al aplicar los métodos iterativos Newton Raphson y Halley implementados en Matlab nos indica que calcular las raíces de las ecuaciones de igual manera entonces el grado de correlación entre los dos es de $r^2 = 1$ están perfectamente relacionados evaluados en las soluciones reales de las ecuaciones no lineales. Se determina que el nivel de eficiencia del método de Newton Raphson **es menor igual** que el método de Halley en el cálculo de las soluciones de las ecuaciones no lineales, eso indica que el método Halley es más efectivo que el método Raphson en la cantidad de iteraciones realizadas para encontrar las raíces de las ecuaciones no lineales. Nos indica que existe mayor margen de error en los cálculos realizados por el método Newton Raphson que al calcular con el método Halley, el método Halley es más efectivo.

Abstract

In the next chapter of the book, we describe the approach of the research problem, we detail the general problem which is to find the level of correlation that exists between the Newton Raphson and Halley methods applied for the solution of nonlinear equations. Then we describe the general and specific objectives, which are to determine the level of correlation between these two methods and to determine the level of efficiency and error margins of these methods, in addition to assuming the general and specific hypotheses. We also show the research methodology here we show type of statistical research that we will apply, the research design, also in this chapter we show the statistical analysis for each hypothesis and proved the general and specific hypothesis by processing the results obtained in this research. And finally, we show the results and discussions of this research in the results we describe the demonstration of the algorithms developed in MATLAB, Newton Raphson and Halley algorithm, then we applied the iterative algorithms developed in MATLAB for solving nonlinear equations for the general hypothesis in the analysis of simple linear regression gave an equation of form $Y = 0 + 1.000x$, this tells us that the degree of correlation for calculating the roots of the function is equal with the two methods Halley and Raphson the relationship is perfect $r^2=1$. Then the hypothesis H_0 was accepted, this means that when applying the iterative methods Newton Raphson and Halley implemented in MATLAB indicates that calculating the roots of the equations in the same way then the degree of correlation between the two is $r^2=1$, are perfectly related evaluated in the real solutions of the nonlinear equations. It is determined that the efficiency level of the Newton Raphson method is lower than the Halley method in the calculation of the solutions of the nonlinear equations, that indicates that the Halley method is more effective than the Raphson method in the number of iterations performed to find the roots of the nonlinear equations. It indicates that there is a greater margin of error in the calculations performed by the Newton Raphson method than when calculating with the Halley method, the Halley method is more effective.

Keywords: *Newton Raphson Method, Halley Method, open methods, solution of nonlinear equations, numerical methods, open iterative methods.*

10.1. Introducción

Este proyecto está orientado al desarrollo y las soluciones de ecuaciones muy complejas. Así, los métodos de resolución de ecuaciones no lineales representan una forma eficiente de resolver ecuaciones complejas en determinar sus raíces. Según estudios en las presumes antiguas civilizaciones como en Egipto y Babilonia se realizaban aproximaciones a encontrar raíces de ecuaciones complejas parte de esos estudios dentro del álgebra se realizaban ya las sucesiones para encontrar raíces de una ecuación métodos iterativos. Entonces estos métodos secuenciales o iterativos ya se usaban de una manera muy eficiente en donde se podía calcular las raíces aproximadas de una ecuación frente a todo esto surgen interrogantes sobre: eficacia, convergencia y aproximación a la raíz, es decir, ¿Cuál de todos los métodos resulta más efectivo al momento de resolver ecuaciones o sistemas de ecuaciones? En este capítulo tomaremos los métodos de Newton Raphson y Halley entonces tendremos los siguientes objetivos generales como calcular el nivel de Eficiencia de los métodos iterativos Newton Raphson y Halley para las soluciones de ecuaciones no lineales implementados Matlab y los Objetivos Específico nivel de convergencia entre los métodos iterativos Newton Raphson y Halley, en la solución de sistemas de ecuaciones no lineales así como también el nivel de aproximaciones a las soluciones de ecuaciones con la aplicación de los métodos iterativos Newton Raphson y Halley implementados en Matlab y el nivel de correlación entre los métodos iterativos Newton Raphson y Halley en la solución de sistemas de ecuaciones no lineales. Por lo mencionado se tiene información de estos métodos que se realizan manualmente, quizá muchos lo implementaron en alguna hoja Excel de alguna manera ayuda al proceso, pero aun así el cálculo no es tan rápido como crear un software que ayude a calcular cualquier

tipo de ecuación sus soluciones con un solo intervalo de dato inicial. Lo que se quiere es hallar las raíces en un determinado tiempo corto y con mucha eficacia además de que este valor sea muy aproximado a la raíz real.

10.2. Desarrollo

Se aplicará dos métodos y se comparará los resultados de cada método

Método de Newton Raphson

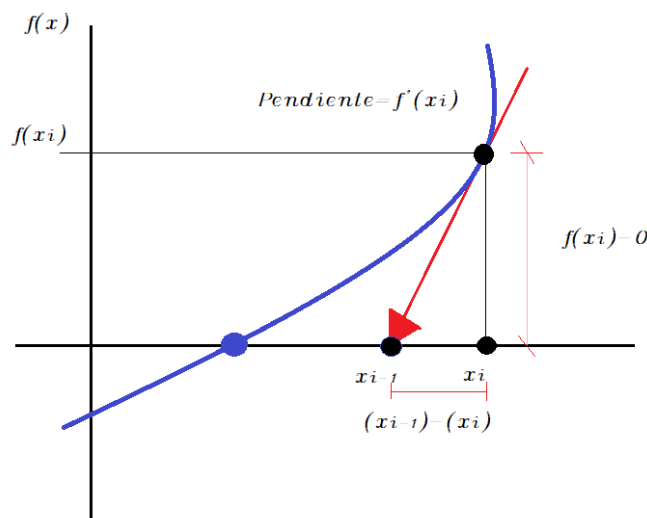


Figura 16 — Gráfica de Newton Raphson

En la Gráfica anterior se muestra la extrapolación una tangente a la función en x_i (que es la pendiente de la función), la recta se traza hasta cruzar el eje x, para obtener una estimación de la raíz en x_{i+1} , esto se realizara las veces que sea necesaria hasta encontrar una raíz con menos margen de error.

Por teorema de pendiente tenemos la siguiente expresión:

$$m = f'(x_i) = \frac{(f(x_i) - 0)}{(x_i - x_{i+1})}$$

Despejamos el valor de la iteración x_{i+1} :

$$x_{i+1} = x_i - \frac{f(x_i)}{f'(x_i)}$$

A esta ecuación la llamaremos la ecuación de Newton Raphson. (Simulación y modelamiento matemático para ingenieros con software, 2023)

Método Halley

En esta investigación científica de Bateman (Bateman, y otros, 1938), el método Halley se aplica para entender aproximaciones de soluciones de ecuaciones complejas y esto ocasionó que Brook Taylor ayudo a su teorema. El Taylor realiza una carta a un colega donde dice 1712: *"Estaba pensando en cómo aplicar el método del Dr. Halley a la ecuación de Kepler cuando se me ocurrió la forma de extender su método de extracción de raíces a todos los problemas. . ."* Su investigación muestra a continuación que, probablemente, la manera más simple de "redescubrir" el método de Halley. Ahí empleamos el método de Taylor de una función, como se mostró los resultados de la aplicación de los métodos Newton Raphson o Halley. Partiendo de una aproximación x_0 de la solución de una ecuación $f(x) = 0$, buscamos una aproximación mejor de la forma $x_0 + \varepsilon$. Lo ideal sería que $f(x_0 + \varepsilon) = 0$. Teniendo en cuenta esto y usando el desarrollo de Taylor, llegamos

$$0 = f(x_0 + \varepsilon) = f(x_0) + f'(x_0)\varepsilon + \frac{f''(x_0)}{2}\varepsilon^2 + \frac{f'''(x_0)}{6}\varepsilon^3 + \dots$$

El método de Newton o Halley de truncar el binomio de Newton se extiende ahora al desarrollo de Taylor. De esta manera, truncando (7) en el segundo sumando se llega al método de Newton. Si añadimos un término más, es decir, si truncamos (7) en el término con potencias en ε^2 , se obtiene

$$0 = f(x_0 + \varepsilon) = f(x_0) + f'(x_0)\varepsilon + \frac{f''(x_0)}{2}\varepsilon^2$$

y de aquí

$$\varepsilon \cong \left(\frac{2}{1 \pm \sqrt{1 - 2Lf(x_0)}} \right) * \frac{f(x)}{f'(x)} + f'(x_0)\varepsilon + \frac{f''(x_0)}{2}\varepsilon^2$$

Entonces sino queremos evitar restas estos dos valores semejantes, lo que haremos será sacar la raíz cuadrada con signo >0 . Por tanto, la nueva aproximación pasa a ser.

$$x_1 = x_0 - \left(\frac{2}{1 \pm \sqrt{1 - 2Lf(x_0)}} \right) * \frac{f(x_0)}{f'(x_0)}$$

Este método, también se le conoce como Euler o Halley que también estos métodos fueron estudiados por (Traub, 1964) y (Melman, 1997) Se analizaron expresiones del cálculo de hallar la raíz cubica $f(x) = x^3 - a^3 - b$ era conocida por Halley (y por de Lagny).

$$x_1 = \frac{a}{2} + \sqrt{\frac{a^2}{2} - \frac{b}{3a}}$$

El método resultante es el que se conoce como método de Halley (5):

$$x_{n+1} = x_n - \left(\frac{2}{2 - Lf(x_n)} \right) * \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$$

Donde:

$Lf(x_n) = \frac{f(x_n)f''(x_n)}{f'(x_n)^2}$ (Simulación y modelamiento matemático para ingenieros con software, 2023)

10.3. Metodología

Tipo y nivel de investigación

a. Tipo de investigación

La investigación es aplicada. Este tipo de investigación aplicada "Tiene como objetivo crear nueva tecnología a partir de los conocimientos adquiridos para determinar si estos pueden ser útilmente aplicados con o sin mayor refinamiento para los propósitos definidos. La información obtenida a través de este tipo de investigación debería ser aplicable en cualquier lugar y por lo tanto ofrece oportunidades significativas para su difusión". (Tam, Vera, & Oliveros, 2008).

b. Nivel de investigación

Cuasi- Experimental. El nivel de estudio es cuasi experimental porque permitirá llevar a cabo un tratamiento al hecho observado o a la situación problemática. En este proceso, se toma en cuenta las causas que generan el cambio de una situación estudiada, vale decir, que, una vez conocido las características de un problema, se interviene con propuestas de solución, manipulando a las unidades de análisis. En este nivel de investigación se considera un nuevo sistema, modelo, tratamiento, programa, método o técnicas para desarrollar u enmendar situaciones problemáticas que dieron origen al estudio. (Carrasco, 2005).

Diseño de la Investigación

a. En la investigación se aplicará el método Deductivo

Este método consiste en partir de situaciones generales para llegar a aspectos particulares, esto implica que se observará a la situación de estudio de manera general, para poder determinar sus características, sus atributos y funcionabilidad. Cabe precisar que a través de una metodología deductiva se generan aspectos particulares, que en muchos casos son individualizados, respecto a definiciones generales. (Abreu, 2014, p. 200).

b. El diseño de investigación que se aplicará será el cuasi experimental

Este tipo de diseños permiten intervenir en el manejo de una variable denominado independiente, para obtener resultados en la otra variable dependiente. El nivel de seguridad en estas investigaciones difiere de los estudios puros, por los procedimientos que se utilizan. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Población y muestra

La población a utilizar durante el desarrollo del estudio estará compuesta por 10 ecuaciones diferentes no lineales en las que se calcularan sus raíces de estas con los dos métodos.

Procedimiento

Como primer paso se seleccionó una cantidad de ecuaciones no lineales para calcular sus raíces, luego se realizó calculo las raíces de las ecuaciones con los métodos implementados en esta tesis de forma analítica o manual, seguidamente se programó los métodos analizados en Matlab, se probó las ecuaciones seleccionadas en el programa desarrollado y los resultados arrojados se tabulo en una hoja Excel, para el análisis de correlación de los resultados de cada método se utilizó el programa Minitab.

Análisis estadístico

Análisis estadístico para hipótesis general

a. Datos estadísticos

$N = n = 5$, Numero de ecuaciones evaluadas o analizadas

Tabla 10 — Resultados con el método Newton Raphson

Nro	Ecuación	Xo	Nro Iteracion	Xr : Raiz Rapshon	Error Absoluto
1	$x^9 - x + 1$	0.00	150	-1.0851	0.00000000
2	$e^{-x} - x + 1$	0.00	7	1.2785	0.00000000
3	$2 * \sin(x) + \cos(x)$	2.00	5	2.6779	0.00000000
4	$x^{10} - 1$	0.10	179	1.00000	0.00021513
5	$2 * \sin(x) - \frac{x^2}{10}$	2.5	6	2.7529	0.00000000
6	$e^{x^2+7x-30} - 1$	3.5	10	3	0.00005750
7	$x^2 - e^x - 3x + 2$	0.5	6	0.2575	0.00000000
	$\sin^2 x - x^2 + 1$				

8		1	5	1.4045	0.00000045
9	$x^6 - 10x^3 + x^2 - x + 3$	0.5	4	0.5941	0.00000206
10	$(\sin x)^2 - x^2 + 1$	6	6	1.4045	2.8402E-06

Tabla 11 — Resultados con el método Halley

Nro	Ecuación	Xo	Nro Iteracion	Xr : Raiz Halley	Error Absoluto
1	$x^9 - x + 1$	0	79	-1.0851	0.002200
2	$e^{-x} - x + 1$	0	4	1.2785	0.000000
3	$2 * \sin(x) + \cos(x)$	2	5	2.6779	0.000000
4	$x^{10} - 1$	0.1	14	1.000	0.001400
5	$2 * \sin(x) - \frac{x^2}{10}$	2.5	4	2.7529	0.000000
6	$e^{x^2+7x-30} - 1$	3.5	6	3	0.00011091
7	$x^2 - e^x - 3x + 2$	0.5	3	0.2575	1.63E-08
8	$\sin^2 x - x^2 + 1$	1	4	1.4045	1.91E-11
9	$x^6 - 10x^3 + x^2 - x + 3$	0.5	4	0.6586	0
10	$(\sin x)^2 - x^2 + 1$	6	6	1.4045	1.58E-14

Hipótesis estadística

Ho: $\mu_A = \mu_B$ [Al aplicar los métodos iterativos Newton Raphson y Halley implementados en Matlab, el grado de correlación entre estos métodos es de r^2 menor a 1 y mayor a 0.5, analizados en las soluciones reales de las ecuaciones no lineales].

Ha: $\mu_A \neq \mu_B$ [Al aplicar los métodos iterativos Newton Raphson y Halley implementados en Matlab, el grado de correlación entre estos métodos es de r^2 menor a 0.5 y mayor a 0, analizados en las soluciones reales de las ecuaciones no lineales].

a. Nivel de Significancia $\alpha = 5\% = 0,05$

b. Estadístico

Como las muestras son pequeñas, $n=m=10$, $n, m < 30$ entonces se usa la distribución t-student con “ $n+m-2$ ” grados de libertad.

Tabla 12 — Estadística de Regresión Raphson y Halley

Análisis de regresión: X_r : Raiz Raphson vs. X_r : Raiz Halley

<i>Fuente</i>	<i>GL</i>	<i>SC Sec.</i>	<i>Contribución</i>	<i>SC Ajust.</i>	<i>MC Ajust.</i>	<i>Valor F</i>	<i>Valor p</i>
Regresión	1	14.2739	99.97%	14.2739	14.2739	31631.20	0.000
X_r : Raiz Halley	1	14.2739	99.97%	14.2739	14.2739	31631.20	0.000
Error	8	0.0036	0.03%	0.0036	0.0005		
Falta de ajuste	7	0.0036	0.03%	0.0036	0.0005	*	*
Error puro	1	0.0000	0.00%	0.0000	0.0000		
Total	9	14.2775	100.00%				

Ecuación de regresión

$$X_r \text{ Raiz Raphson} = -0.0106 + 1.00307 X_r \text{ Raiz Halley}$$

Curva de Ajuste de regresión entre el método de Newton Raphson vs Método Halley

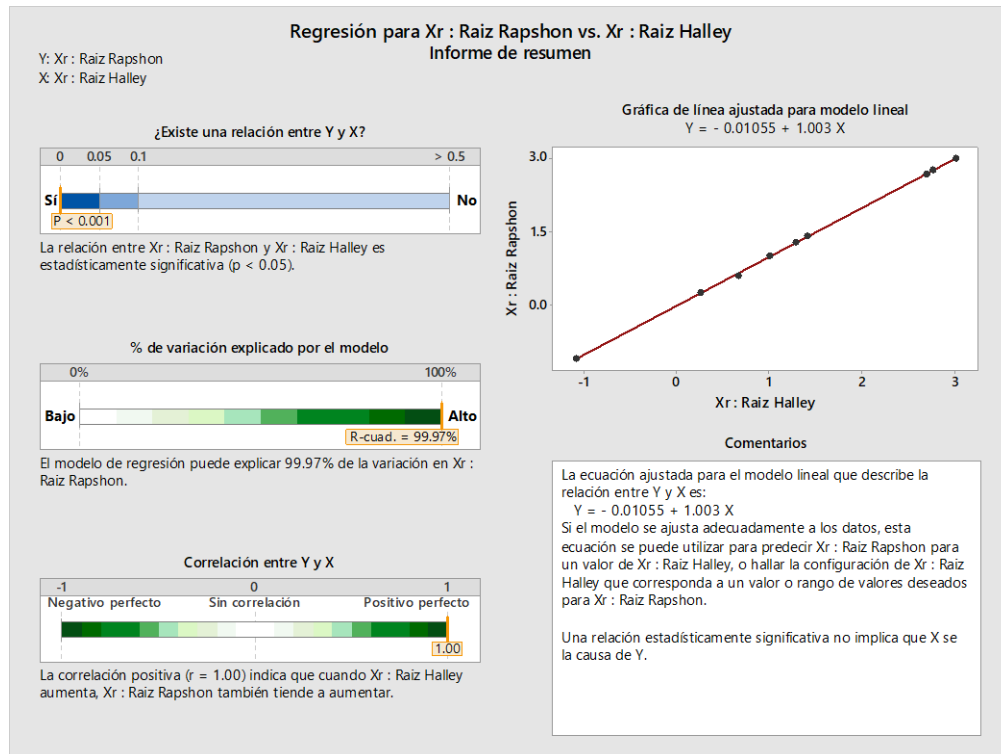


Figura 17— Regresión Método Halley y Raphson

Interpretación

Como la ecuación de la regresión lineal simple nos dio una ecuación de forma $Y = 0.01055 + 1.003x$, esto nos indica que el grado de correlación para el cálculo de las raíces de la función es igual con los dos métodos Halley y Raphson la *relación es perfecta* $r^2 = 1$. Entonces aceptamos la hipótesis H_0 esto quiere decir que al aplicar los métodos iterativos Newton Raphson y Halley implementados en Matlab, el grado de correlación entre los dos es de $r^2 = 1$ están perfectamente relacionados evaluados en las soluciones reales de las ecuaciones no lineales.

10.4. Resultados

Desarrollo del algoritmo de Newton Raphson

a. Análisis lógico

La razón del porque aplicar la ecuación de Newton Raphson esta es un método que nos ayuda a calcular mediante iteraciones, la raíz de ecuación no lineales, los métodos iterativos tienen una forma de evaluar las posibles soluciones con un margen de error o la cantidad de iteraciones que el usuario puede indicarle.

Ejemplo 4.1: Dada la función $f(x_i) = x^9 - x + 1$, hallar la raíz de la función con el método de **Newton Raphson**, con valor inicial de $x_0 = 0$

Solución:

Primera iteración:

$$x_{i+1} = x_i - \frac{f(x_i)}{f'(x_i)}$$

$$x_1 = x_0 - \frac{f(x_0)}{f'(x_0)}$$

$$x_1 = 0 - \frac{f(0)}{f'(0)}$$

Para ello, calculamos el valor de $f'(x) = 9x^8 - 1$

$f'(0) = 9(0)^8 - 1 = -1$, Entonces:

$$x_1 = 0 - \frac{-1}{1} = 1$$

Segunda iteración:

$$x_2 = x_1 - \frac{f(x_1)}{f'(x_1)}$$

$$x_2 = (1) - \frac{(1)}{8} = 0.875$$

Y así hasta que quede como en la siguiente tabla:

Tabla 13 — Resultados del ejemplo Raphson

x_0	$f(x)$	$f'(x)$	x_{i+1}	Ea

0.0000	1.0000	-1.0000	1.0000	1.0000
1.0000	1.0000	8.0000	0.8750	0.1429
0.8750	0.4257	2.0925	0.6716	0.3029
0.6716	0.3562	-0.6276	1.2392	0.4580
1.2392	6.6494	49.0320	1.1035	0.1229
1.1035	2.3236	18.7947	0.9799	0.1262
0.9799	0.8531	6.6512	0.8516	0.1506
0.8516	0.3840	1.4905	0.5940	0.4337
0.5940	0.4152	-0.8605	1.0765	0.4482
1.0765	1.8651	15.2321	0.9541	0.1283

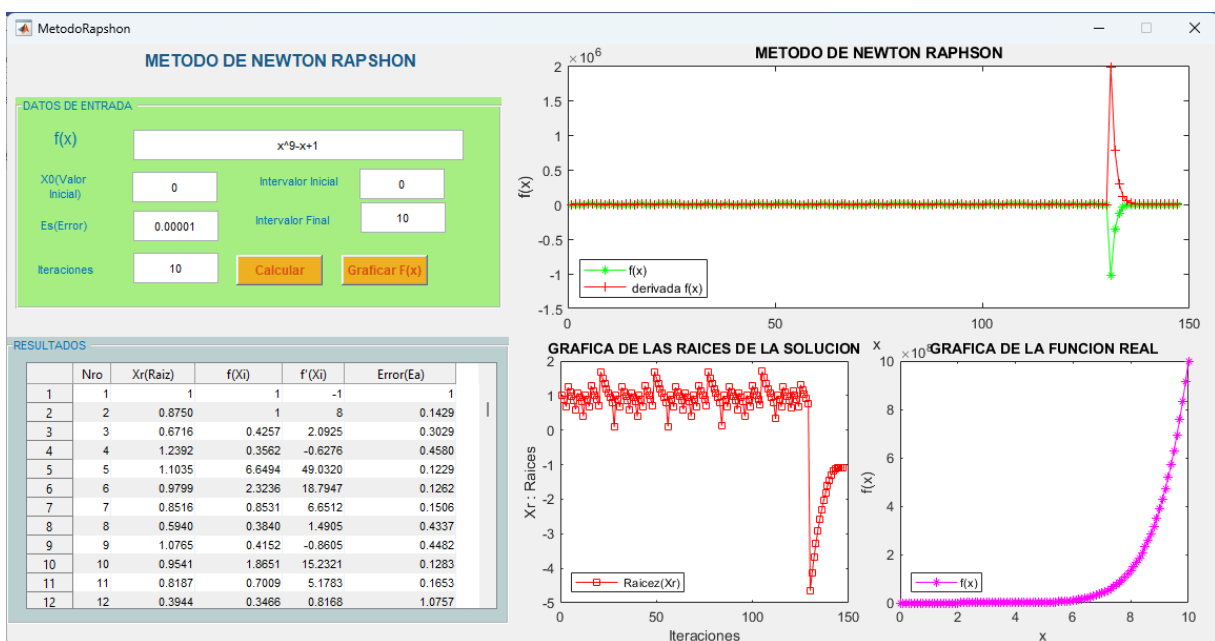


Figura 18 — Solución ejemplo 4.1 Raphson

Ejemplo 4.2 Dada la función $f(x_i) = e^{-x} - x + 1$, hallar la raíz de la función con el método de **Newton Raphson**, con valor inicial de $x_0 = 0$

$$x_{i+1} = x_i - \frac{f(x_i)}{f'(x_i)}$$

Calcular la derivada de la función:

$$f'(x) = -e^{-x} - 1$$

Iteración i=0

$$x_1 = x_0 - \frac{f(x_0)}{f'(x_0)}$$

$$f(x_0) = f(0) = e^{-0} - 0 + 1 = 2$$

$$f'(x_0) = -e^{-0} - 1 = -2$$

$$x_1 = 0 - \left(\frac{2}{-2} \right)$$

$$x_1 = 1$$

Iteración i=1

$$x_2 = x_1 - \frac{f(x_1)}{f'(x_1)}$$

$$f(x_1) = f(1) = e^{-1} - 1 + 1 = 0.367879$$

$$f'(x_1) = -e^{-1} - 1 = -1.367879$$

$$x_1 = 1 - \frac{0.367879}{-1.367879}$$

$$x_1 = 1.2689$$

Tabla 14 — Solución Raphson

Iter	Raíz	f(xi)	f_deriv	Error
2	1	0.3679	-1.3679	1.000000
3	1.2689	0.0122	-1.2811	0.211942
4	1.2785	0	-1.2785	0.007441
5	1.2785	0	-1.2785	0.000008
6	1.2785	0	-1.2785	0.000000
7	1.2785	0	-1.2785	0.000000
8	1.2785	0	-1.2785	0.000000
9	1.2785	0	-1.2785	0.000000
10	1.2785	0	-1.2785	0.000000
11	1.2785	0	-1.2785	0.000000

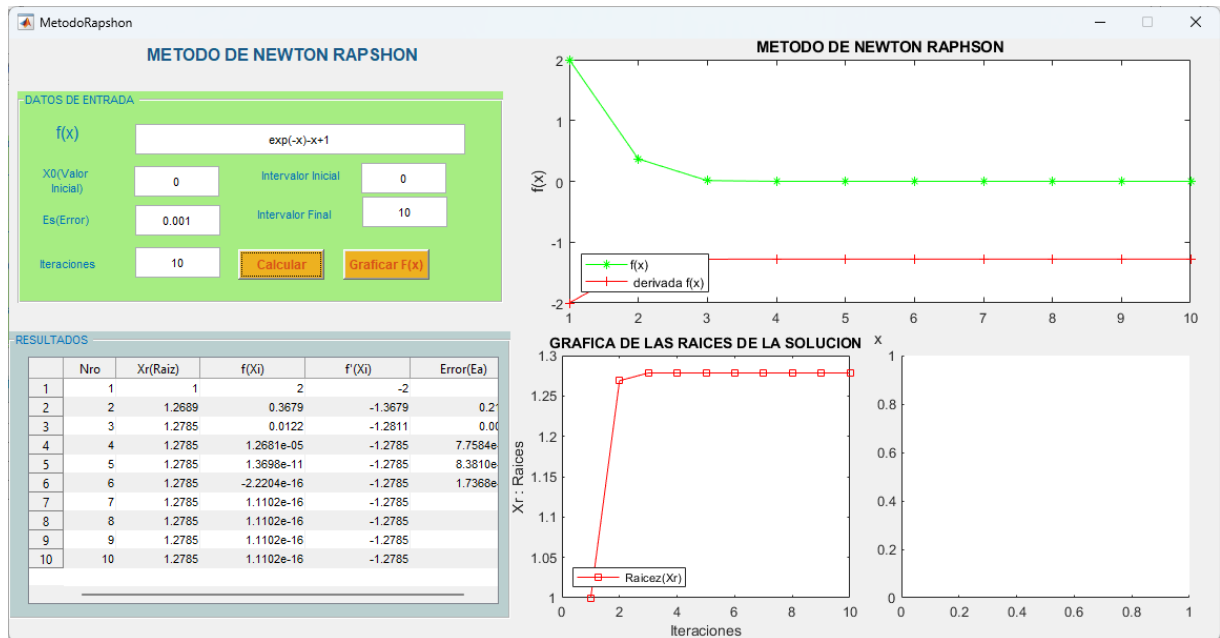


Figura 19 — Solución ejemplo 4.2 Raphson

Ejemplo 4.3 Dada la función $f(x_i) = 2 * \sin(x) + \cos(x)$, hallar la raíz de la función con el método de **Newton Raphson**, con valor inicial de $x_0 = 0$

$$x_{i+1} = x_i - \frac{f(x_i)}{f'(x_i)}$$

Calcular la derivada de la función:

$$f'(x) = 2 \cos(x) - \sin(x)$$

Iteración i=0

$$x_1 = x_0 - \frac{f(x_0)}{f'(x_0)}$$

$$f(x_0) = f(0) = 2 * \sin(0) + \cos(0) = 1$$

$$f'(x_0) = 2 \cos(x) - \sin(x) = 2$$

$$x_1 = 0 - \left(\frac{1}{2}\right)$$

$$x_1 = -\frac{1}{2}$$

Iteración i=1

$$x_2 = x_1 - \frac{f(x_1)}{f'(x_1)}$$

$$f(x_1) = f(1) = 2 \sin\left(-\frac{1}{2} * \frac{180}{\pi}\right) + \cos\left(-\frac{1}{2} * \frac{180}{\pi}\right) = -0.0813$$

$$f'(x_1) = 2 \cos\left(-\frac{1}{2} * \frac{180}{\pi}\right) - \sin\left(-\frac{1}{2} * \frac{180}{\pi}\right) = 2.2346$$

$$x_1 = -\frac{1}{2} - \frac{-0.0813}{2.}$$

$$x_1 = -0.4636176$$

Tabla 15 — Solución ejemplo 5.3 con Raphson

Iter	Raíz	f(xi)		f_deriv	Error
1.000	-0.500	1.0000	2	0.000	1.000
2.000	-0.464		-0.081	2.235	0.078
3.000	-0.464		0.000	2.236	0.000
4.000	-0.464		0.000	2.236	0.000
5.000	-0.464		0.000	2.236	0.000
6.000	-0.464		0.000	2.236	0.000
7.000	-0.464		0.000	2.236	0.000
8.000	-0.464		0.000	2.236	0.000
9.000	-0.464		0.000	2.236	0.000
10.000	-0.464		0.000	2.236	0.000

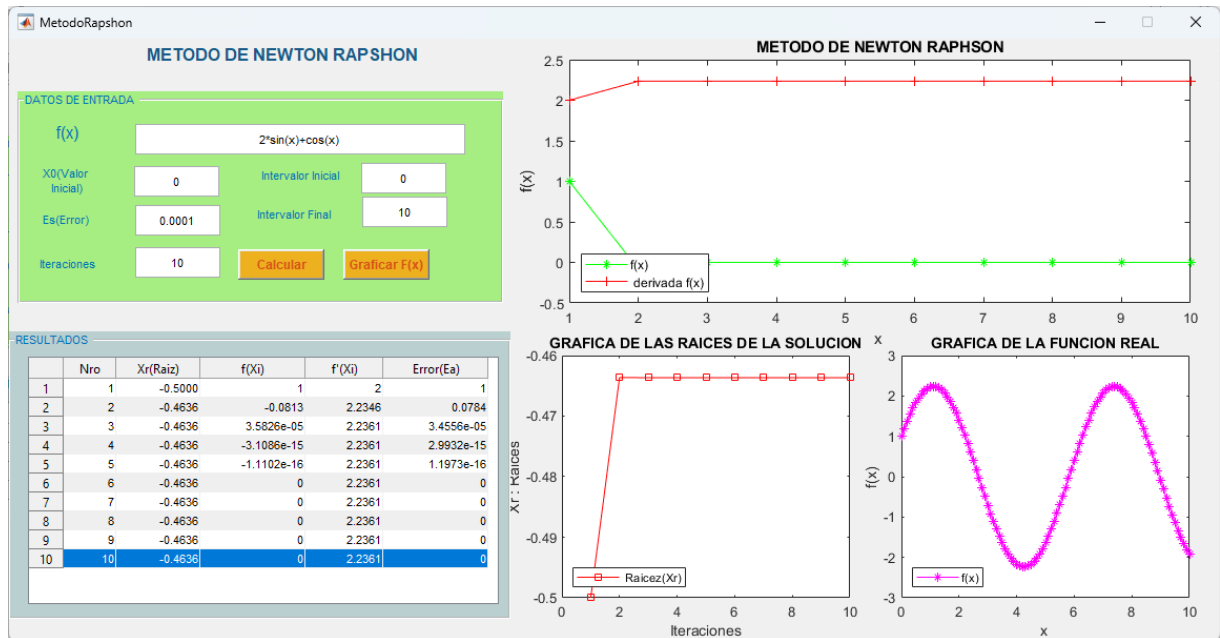


Figura 20 — Solución ejemplo 5.3 Raphson

a. Análisis matemático

Para el cálculo de las raíces de una ecuación con el método de newton Raphson se usa la siguiente formula:

$$x_{i+1} = x_i - \frac{f(x_i)}{f'(x_i)}$$

Donde: $f(x)$: función a evaluar, x_{i+1} : posibles soluciones de la ecuación

b. Declaración de variable

- Variables de entrada

$f(x)$: función a evaluar

x_0 : Valor inicial para la evaluación

e_s : Margen de error a evaluar

I_{Max} : Máximo de iteraciones

- Variables de salida

x_{i+1} : Raíz de la ecuación

E_a : Error Absoluto

c. Diagrama de flujo

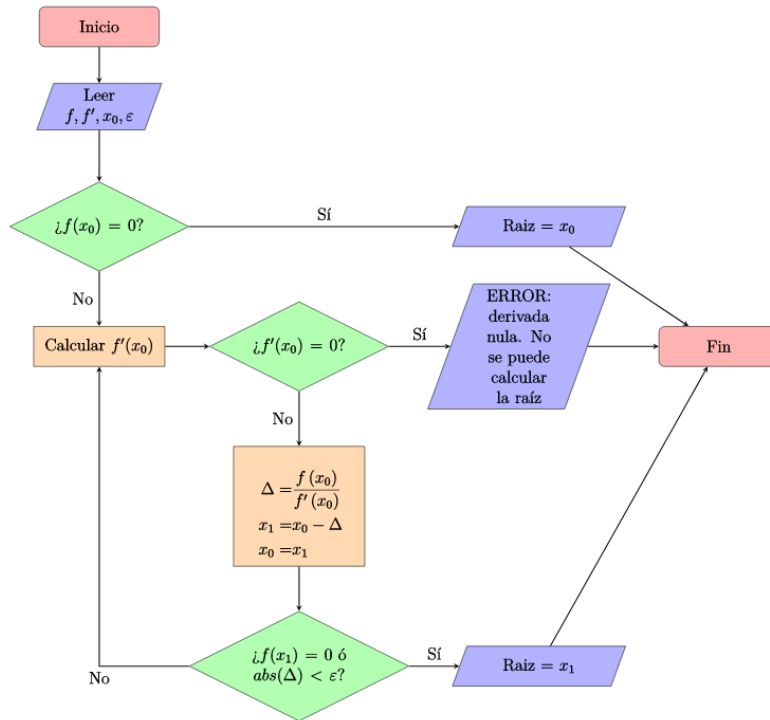


Figura 6 □ Diagrama de flujo de Newton Raphson

d. Codificación

```

function [datos]=FuncionNewtonRapshon(fu,Es,x0,Iter_Max)
%METODO DE NEWTON RAPSHON

syms x
f1=diff(fu,x) %Calculamos la derivada de la función
f=inline(fu) %convertir en una función a tabulable;
f1_=inline(f1) %convertimos a una función tabulable;
Xi=x0;
iter=1;
Ea=100;
while(Ea>=Es|| iter<=Iter_Max)
    Xi_1=Xi-(feval(f,Xi)/feval(f1_,Xi)); %raiz
    Ea=abs((Xi_1-Xi)/Xi_1);
    datos(iter,1)=iter;
    datos(iter,2)=Xi_1;%Raiz
    datos(iter,3)=feval(f,Xi); %f(Xi)
    datos(iter,4)=feval(f1_,Xi); %f'(Xi)
    datos(iter,5)=Ea; %error
    iter=iter+1;
    Xi=Xi_1;
end

```


e. Compilación e interpretación

Compilamos la primera función a analizar, como se muestra a continuación

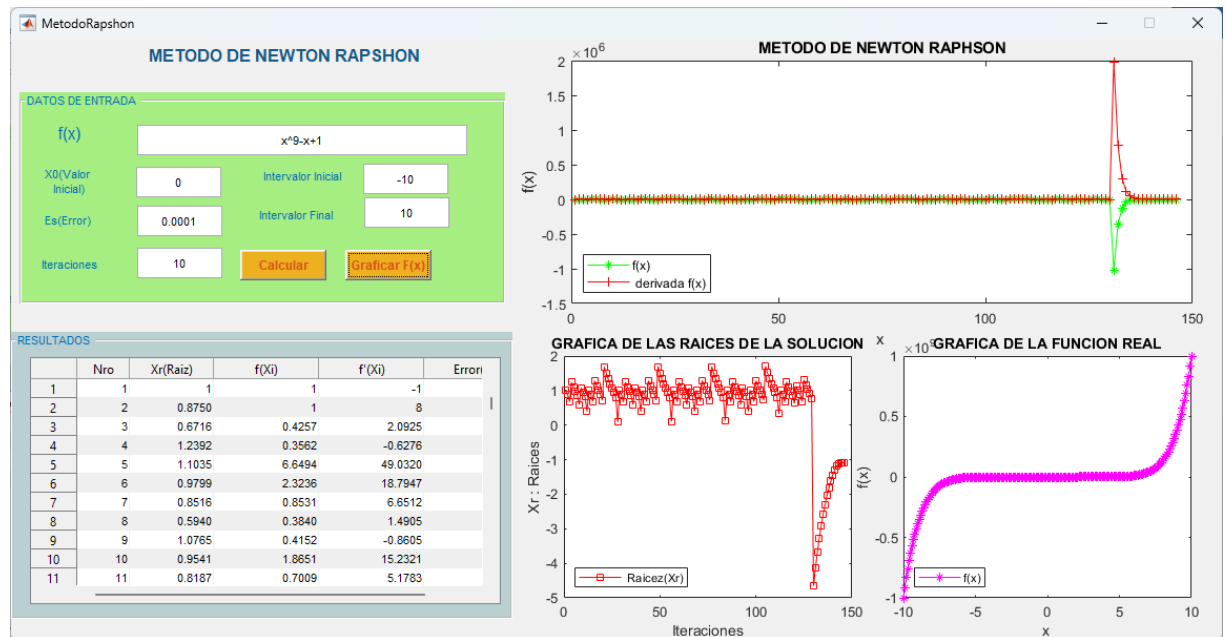


Figura 21 — Ejecución del algoritmo de Newton Raphson

Después de 150 iteración y con un error de 2.57×10^{-5} se homogeniza la raíz $X_r = -1.0851$.

4.1.1. Desarrollo del algoritmo de Halley

a. Análisis lógico

Este método iterativo que busca encontrar las soluciones de una ecuación, aplicando pendientes a la ecuación, es un método abierto esto quiere decir necesita un valor inicial para su iteración.

Ejemplo 4.6: Dada la función $f(x_i) = x^9 - x + 1$, hallar la raíz de la función con el método Halley, con valor inicial de $x_0 = 0$.

Por teorema sabemos:

$$x_{n+1} = x_n - \left(\frac{2}{2 - Lf(x_n)} \right) * \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$$

Donde:

$$Lf(x_n) = \frac{f(x_n)f''(x_n)}{f'(x_n)^2}$$

Entonces:

$$f'(x_n) = 9x^8 - 1$$

$$f''(x_n) = 72x^7$$

$$f(x_0) = (0)^9 - (0) + 1 = 1$$

$$f'(x_0) = 9(0)^8 - 1 = -1$$

$$f''(x_0) = 72(0)^7 = 0$$

$$Lf(x_0) = \frac{f(x_0)f''(x_0)}{f'(x_0)^2}$$

$$Lf(x_0) = \frac{(1)(0)}{(-1)^2} = 0$$

Cuando $i=0$

$$x_1 = x_0 - \left(\frac{2}{2 - Lf(x_0)} \right) * \frac{f(x_0)}{f'(x_0)}$$

$$x_1 = 0 - \left(\frac{2}{2 - 0} \right) * \frac{1}{(-1)}$$

$$x_1 = 1$$

Cuando $i=1$

$$f(x_1) = (1)^9 - (1) + 1 = 1$$

$$f'(x_1) = 9(1)^8 - 1 = 8$$

$$f''(x_1) = 72(1)^7 = 72$$

$$Lf(x_0) = \frac{(1)(72)}{(-1)^2} = 72$$

$$x_2 = x_1 - \left(\frac{2}{2 - Lf(x_1)} \right) * \frac{f(x_1)}{f'(x_1)}$$

$$x_1 = 1 - \left(\frac{2}{2-72} \right) * \frac{1}{(8)}$$

$$x_1 = 0.7143$$

Tabla 16 — Resultados del ejemplo 5.6 Halley

Nro	Xr	f(Xi)	f'(Xi)	f''(Xi)	Error abs.
1	1	1	-1	0	100
2	0.7143	1	8	72	40
3	0.5825	0.3341	-0.3902	6.8302	22.6337
4	1.4584	0.4253	-0.8808	1.6374	60.0622
5	1.1707	29.3889	183.1913	1.01E+03	24.5765
6	0.9348	3.9596	30.7526	216.9837	25.2382
7	0.3371	0.6102	4.2467	44.9023	177.3182
8	1.009	0.663	-0.9985	0.0356	66.5933
9	0.7345	1.075	8.6692	76.6629	37.3777
10	0.6747	0.3277	-0.2378	8.3018	8.8601

Resultados de la ejecución del algoritmo del método de Halley en el ejemplo 5.6

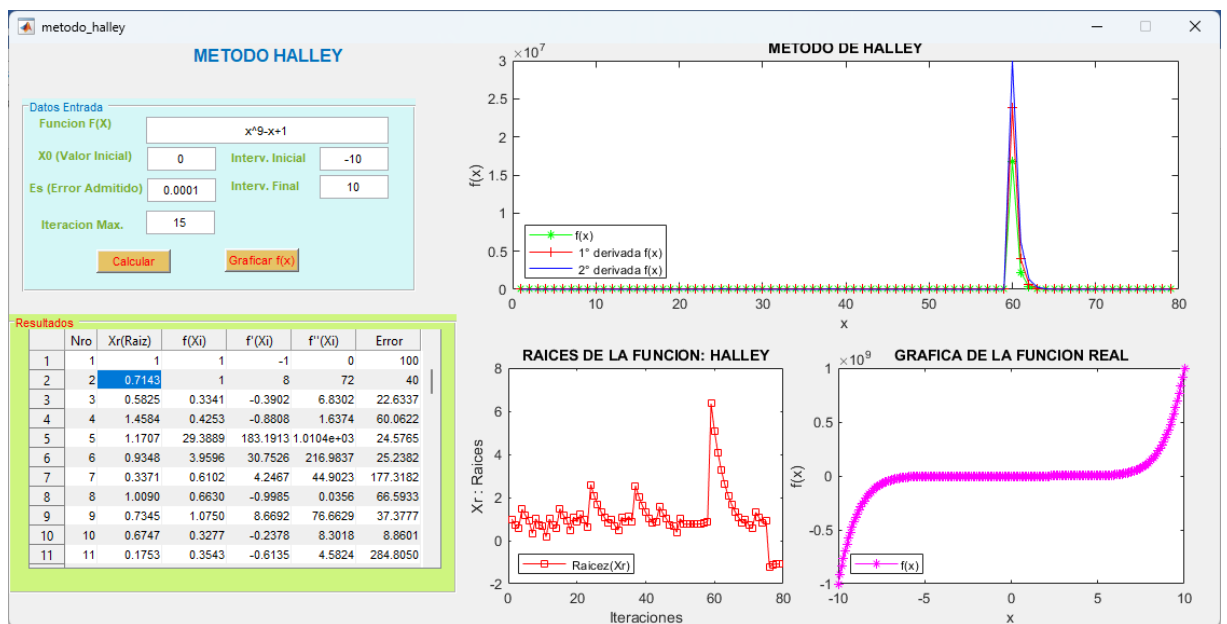


Figura 22 — Resultados del método Halley ejemplo 5.6

Ejemplo 4.7 Dada la función $f(x_i) = e^{-x} - x + 1$, hallar la raíz de la función con el método Halley, con valor inicial de $x_0 = 0$

Solución

$$f'(x_i) = -e^{-x} - 1$$

$$f''(x_i) = e^{-x}$$

Para $i=0$

$$f(x_0 = 0) = e^{-0} - 0 + 1 = 2$$

$$f'(x_0 = 0) = -e^{-0} - 1 = -2$$

$$f''(x_0 = 0) = e^{-0} = 1$$

$$Lf(x_0) = \frac{f(x_0)f''(x_0)}{f'(x_0)^2} = \frac{(2)(1)}{(-2)^2} = 0.5$$

$$x_1 = 0 - \left(\frac{2}{-2}\right) * \frac{(2)}{(-2)}, \quad x_1 = 1.333$$

Tabla 17 — Resultados de la aplicación del ejemplo 5.7 Halley

NRO	XR	F(XI)	F'(XI)	F''(XI)	ERROR ABS.
1	1.3333	2	-2	1	100
2	1.2785	-0.0697	-1.2636	0.2636	4.2921
3	1.2785	5.08E-06	-1.2785	0.2785	3.11E-04
4	1.2785	1.11E-16	-1.2785	0.2785	0
5	1.2785	1.11E-16	-1.2785	0.2785	0
6	1.2785	1.11E-16	-1.2785	0.2785	0
7	1.2785	1.11E-16	-1.2785	0.2785	0
8	1.2785	1.11E-16	-1.2785	0.2785	0
9	1.2785	1.11E-16	-1.2785	0.2785	0
10	1.2785	1.11E-16	-1.2785	0.2785	0

Resultados aplicando el método Halley en el ejemplo 4.7

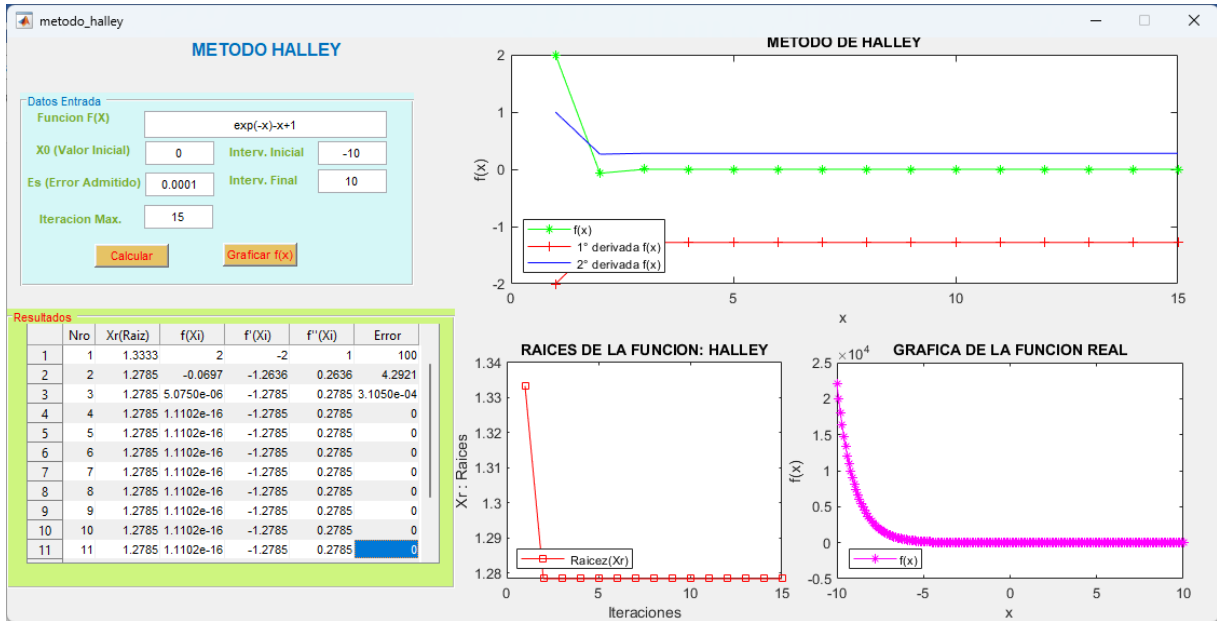


Figura 23 — Resultados del ejemplo 5.7 con el método Halley

Ejemplo 4.8 Dada la función $f(x_i) = 2 * \text{sen}(x) + \cos(x)$, hallar la raíz de la función con el método de **Halley**, con valor inicial de $x_0 = 0$

Solución

$$f'(x_i) = 2 * \cos(x) - \text{sen}(x)$$

$$f''(x_i) = -2 * \text{sen}(x) - \cos(x)$$

Para $i=0$

$$f(x_0 = 0) = 2 * \text{sen}(0) + \cos(0) = 1$$

$$f'(x_0 = 0) = 2 * \cos(0) - \text{sen}(0) = 2$$

$$f''(x_0=0) = -2 * \text{sen}(0) - \cos(0) = -1$$

$$Lf(x_0) = \frac{f(x_0)f''(x_0)}{f'(x_0)^2} = \frac{(1)(-1)}{(2)^2} = -0.5$$

$$x_1 = 0 - \left(\frac{2}{2 + 0.5} \right) * \frac{(2)}{(-2)}$$

$$x_1 = 0.800$$

b. Análisis matemático

$$x_{n+1} = x_n - \left(\frac{2}{2 - Lf(x_n)} \right) * \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}$$

Donde:

$f(x)$: función a evaluar

x_{i+1} : posibles soluciones de la ecuación

$$Lf(x_n) = \frac{f(x_n)f''(x_n)}{f'(x_n)^2}$$

c. Declaración de variable

- Variables de entrada

$f(x)$: función a evaluar

x_0 : Valor inicial para la evaluación

e_s : Margen de error a evaluar

I_{Max} : Máximo de iteraciones

- Variables de salida

x_{i+1} : Raíz de la ecuación

E_a : Error Absoluto

d. Diagrama de flujo

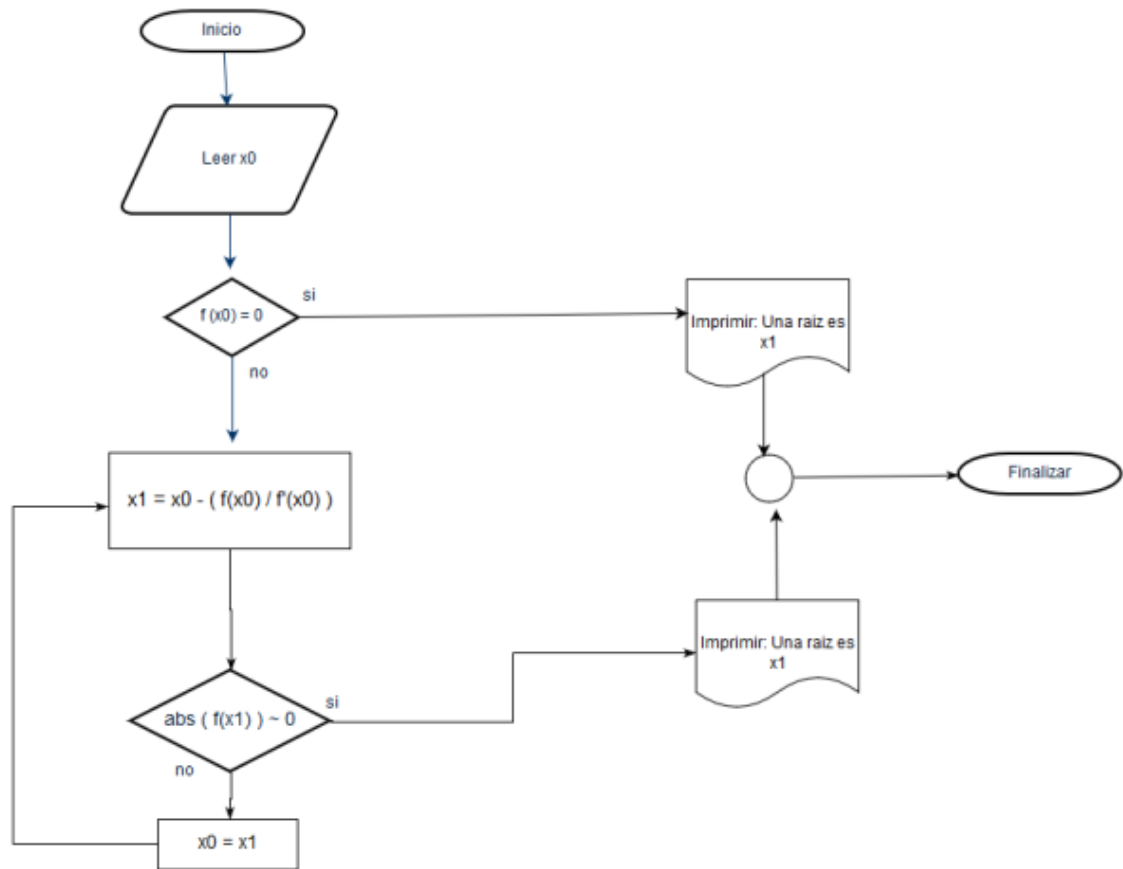


Figura 24 — Diagrama de flujo de método Halley

e. Codificación

```

function [datos]=FuncionNewtonRapshon(fu,Es,x0,Iter_Max)
%METODO DE NEWTON RAPSHON
syms x
f1=diff(fu,x) %Calculamos la derivada de la función
f=inline(fu) %convertir en una función a tabulable;
f1_=inline(f1) %convertimos a una función tabulable;
Xi=x0;
iter=1;
Ea=100;
while(Ea>=Es|| iter<=Iter_Max)
    Xi_1=Xi-(feval(f,Xi)/feval(f1_,Xi)); %raiz
    Ea=abs((Xi_1-Xi)/Xi_1);
    datos(iter,1)=iter;
    datos(iter,2)=Xi_1;%Raiz
    datos(iter,3)=feval(f,Xi); %f(Xi)
    datos(iter,4)=feval(f1_,Xi); %f'(Xi)
    datos(iter,5)=Ea; %error
    iter=iter+1;
    Xi=Xi_1;
end

```


f. Compilación e interpretación

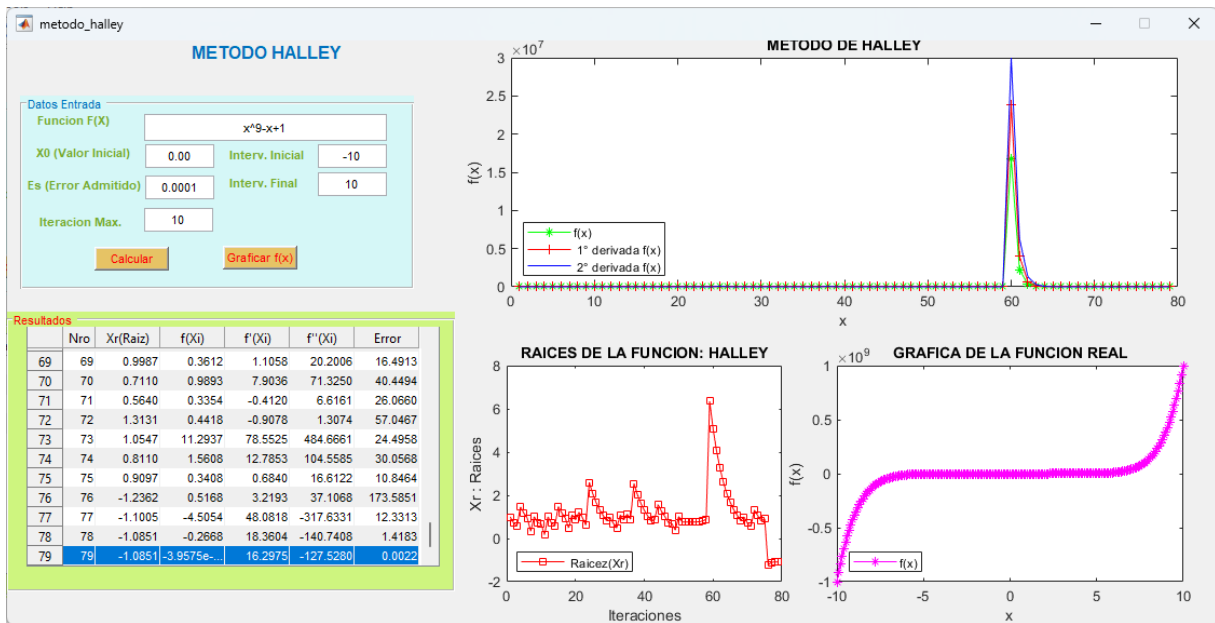


Figura 25 — Ejecución del Método de Halley

En la gráfica anterior, se muestra que con 79 iteraciones se encuentra la solución no cambia el valor de la raíz entonces es $X_r = -1.0851$, con un error de 0.0022.

10.5. Conclusiones

El cálculo de las raíces de la solución por los dos métodos fue exactamente igual por el método Newton Raphson y Halley, y además se correlaciono estos datos con $r^2=1$, quiere decir que los datos están perfectamente relacionados.

Por otro lado, se analizó la eficiencia de cada método, así determinar cuál de ellos es el más eficiente en sus cálculos y encontramos que el más eficiente es el método Halley debido a la cantidad de iteraciones usadas y el tiempo empleado en estas como se mostró en la parte estadística.

También se analizó los márgenes de errores de cada método, entonces el método de newton Raphson es el que realiza los cálculos con menos margen de error 4 ecuaciones

calculo las raíces con valores a 0.000 de Error Absoluto y 1 con error de 0.002. en cambio, el método Halley calculo 3 ecuaciones con error de 0.000 y 2 con error de 0.002.

Entonces podemos concluir debido a estos análisis que el método Halley tiene más ventajas en su uso que el método de Newton Raphson, estos métodos ayudan a encontrar soluciones efectivas ya que utilizar derivadas de la función que ayudan en el proceso de cálculo de las raíces.

Referencias

- Predictor–corrector Halley method for nonlinear equations. NOOR, Khalida Inayat
NOOR, Muhammad Aslam. 2007. 02, s.l. : Applied Mathematics and Computation, 2007, Vol. 188.
- Algorithm of Difference Operator for Computing a Single Root of Nonlinear Equations.
Umair, Khalid Qureshi, Naresh, Solanki y Muhammad, Yasir Ansari. 2018. 51, Pakistan : Journal of Mathematics, 2018. 1016-2526.
- An Improved Secant Algorithm of Variable Order to Solve Nonlinear Equations Based on the Disassociation of Numerical Approximations and Iterative Progression.
VANHILLE, Christian. 2020. 12, Madrid : Published by Canadian Center of Science and Education, 2020, Vol. XII. 1916-9795.
- An Iterative Hybrid Algorithm for Roots of Non-Linear Equations. Chaman, Lal Sabharwal.
2021. 2, Rolla - USA : Mohammad Reza Safaei, 2021, Vol. II.
- ARMENTA, Esiquio Martin Gutierrez, ARMENTA, Minerva del Mar Gutiérrez y GUTIÉRREZ, Marco Antonio. 2022. Cálculo de una raíz por los métodos de Newton-Raphson, Steffensen y Halley; se desarrolla un método híbrido. s.l. : Memorias del Congreso Científico Tecnológico de las carreras de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Industrial y Telecomunicaciones, sistemas y electrónica, 2022. 448-7236.
- Bateman, H. y Halley's. 1938. method for solving equations. Amer. Math. Monthly : s.n., 1938.

- C. Chapra, Steven y P. Canale, Raymond. 2010. Métodos numéricos para ingenieros. Mexico : Lorena Campa Rojas, 2010.
- Chirinos Avilés, Yanet Silvana. 2019. IMPLEMENTACIÓN COMPUTACIONAL DE MÉTODOS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE PROGRAMACIÓN LINEAL ENTERA. Arequipa : s.n., 2019.
- Effective Numerical Methods for Non-Linear Equations. Özyapıcı, Ali. 2020. 6, s.l. : International Journal of Applied and Computational Mathematics, 2020, Vol. VI. <https://doi.org/10.1007/s40819-020-0785-x>.
- EL METODO DE NEWTON-RAPHSON LA ALTERNATIVA DEL INGENIERO PARA RESOLVER SISTEMAS DE ECUACIONES NO LINEALES. BRAVO BOLÍVAR, JUÁN EDUARDO, BOTERO ARANGO, ALBERTO J. y BOTERO ARBELÁEZ, MARCELA. 2015. 27, Mexico : Scientia Et Technica, 2015, Vol. XI. 0122-1701.
- Fernández del Campo, José Luis Martín. 2011. VARIANTES DEL METODO DE NEWTON-RAPHSON PARA LA RESOLUCION DE ECUACIONES NO LINEALES. MEXICO : s.n., 2011.
- H. S. Sverrisdottir, H. T. Ingason, and H. I. Jonasson. 2014. The Role of the Product Owner in Scrum-comparison between Theory and Practices,” Procedia - Social and Behavioral Sciences. s.l. : vol. 119, 2014.
- Hasan, L. 2014. Hasan, L. (2014). THE USEFULNESS OF USER TESTING METHODS IN IDENTIFYING PROBLEMS ON UNIVERSITY WEBSITES. Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação. 2014.
- Jiménez, Morales Harlyn Arturo. 2021. MÉTODO DE NEWTON-RAPHSON PARA LA APROXIMACION DE CEROS DE ECUACIONES NO LINEALES CON APLICACIONES, APLICANDO DERIVE 6.0. Piura : s.n., 2021.
- LLOYD, Stefan, IRANI, Rishad A. y AHMADI, Mojtaba. 2022. Cinemática inversa rápida y robusta de robots en serie utilizando el método de Halley. s.l. : IEEE Transactions on Robotics, 2022.

- Melman, A. 1997. n, Geometry and convergence of Euler's and Halley's methods. SIAM Rev. 39 : s.n., 1997.
- MOGROVEJO DELGADO, Samuel. 2019. Uso de Matlab y su influencia en el rendimiento académico del curso de métodos numéricos en los estudiantes de la escuela profesional de ingeniería civil de la universidad andina del cusco, 2017. Cusco : s.n., 2019.
- Navarro, Cadavid A., Fernandez, Martínez J. D. y Morales, V. J. 2013. Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software. Red de Revistas Científicas de America Latina y el Caribe. España y Portugal : s.n., 2013.
- Newton Raphson Method. Saba Akram, Qurrat ul Ann. 2015. EEUU : s.n., 2015.

Capítulo XI

MICROGENERACIÓN ELÉCTRICA, CON EL CALOR RESIDUAL
DE UNA FUENTE TÉRMICA

11. MICROGENERACIÓN ELÉCTRICA, CON EL CALOR RESIDUAL DE UNA FUENTE TÉRMICA

ELECTRICAL MICROGENERATION, WITH THE WASTE HEAT OF A THERMAL SOURCE

Christian Covarrubias Constantino

Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario

Christiancovac@gmail.com

 <http://orcid.org/0000-0003-1085-1303>.

Resumen

Este trabajo presenta una propuesta de aplicación de un prototipo de microgenerador eléctrico termoacústico, que funciona con el calor residual de una fuente térmica, para iluminación o carga de pequeños dispositivos electrónicos; el sistema transforma la energía térmica en energía mecánica acústica, mediante un gradiente de temperatura (∇T) entre un foco caliente (fc) y un foco frío (ff) unidos por una tobera de aluminio produciendo el efecto termoacústico; la acción de un pistón acoplado a un transductor electrodinámico hace posible la generación eléctrica. Este modelo termoacústico lineal de pequeña escala y baja temperatura, utiliza materiales estándar para su viabilidad de construcción, generando alrededor de 3W de energía eléctrica, demostrando así su funcionamiento, la física del efecto termoacústico y el potencial para el desarrollo de termogeneradores eléctricos (TEG).

Palabras clave: Efecto termoacústico, microgeneración eléctrica, recuperación de calor, intercambiador de calor, gradiente de temperatura.

Abstract

The This work presents a proposal for the application of a prototype of thermoacoustic electric microgenerator, which works with the waste heat of a thermal source, for lighting or charging small electronic devices; the system transforms thermal energy into acoustic mechanical energy, by means of a temperature gradient (∇T) between a hot focus (F_c) and a cold focus (F_f) joined by an aluminum nozzle producing the thermoacoustic effect; The action of a piston coupled to an electrodynamic transducer makes power generation possible. This linear thermoacoustic model of small scale and low temperature, uses standard materials for its construction viability, generating around 3W of electrical energy, thus demonstrating: its operation, the physics of the thermoacoustic effect and the potential for the development of electric thermogenerators (TEG).

Keywords: Thermoacoustic effect, electrical microgeneration, heat recovery, heat exchanger, gradiente de temperatura.

11.1 Introducción

Alrededor de 3 mil millones de personas en el mundo dependen de las estufas de leña para uso básico, como la cocción de alimentos, que funcionan con la biomasa como combustible, como la madera, estiércol o carbón [1]. Además, cerca de Mil millones de personas en el mundo no tienen acceso a la electricidad y se estima que mas del 20% del consumo energético mundial se generará de las energías renovables, lo que representa el 8% de la población mundial aproximadamente, esto si las tendencias de las políticas públicas continúan de la misma manera [2].

Según la Agencia Internacional de Energía (IEA), más de 2,500 millones de personas dependen de la leña como su principal combustible para calefacción y cocción de alimentos; en México el 25% de la población depende de la leña, y es muy común observar que los campesinos utilicen el fogón de leña a campo abierto para cocinar sus alimentos, debido al difícil acceso del sector rural [3].

La Encuesta Nacional sobre Consumo de Energéticos en Viviendas Particulares (ENCEVI) de 2018, reconoce que 28 millones de personas en el país utilizan leña para sus necesidades básicas, alrededor de 5 millones de personas no cuentan con energía eléctrica y otros 5 millones no tienen acceso adecuado a la energía eléctrica.

Según la encuesta del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Chiapas, alberga alrededor de 6 millones de habitantes, de los cuales el 51% viven en zonas rurales y el 2% de ellos (alrededor de 120 mil habitantes) no cuenta con energía eléctrica o bien tienen una insuficiente disponibilidad de ésta.

Según el Consejo Nacional de Población (CONAPO), Chiapas es el estado en el que, más número de personas sufre aislamiento geográfico en el país, con más de 1 millón de personas, las cuales también carecen de alimentos, drenaje y electricidad.

En los últimos años se han desarrollado diversos dispositivos para la generación de energía eléctrica alternativa, en este sentido, a partir del calor residual que emiten los calentadores o las estufas, los generadores TEG pueden funcionar con el calor residual de las estufas ecológicas, las cuales son ampliamente utilizadas en las zonas marginadas de los países en vía de desarrollo, donde no se tiene acceso a la electricidad [4].

La recuperación del calor en las fuentes térmicas de calor residual en las viviendas, se percibe significativamente conveniente para reutilizarla y evitar que se desaproveche, disipándose al medio ambiente sin uso, con ello, poder mejorar el entorno reduciendo las emisiones con un proceso multifísico para generar energía eléctrica. La termoacústica es una tecnología emergente de conversión de energía que se puede aplicar para calefacción, refrigeración [5,6] o generación de energía [7,8], que no implica gases dañinos que atenuan el ozono y no utiliza energía eléctrica.

En la búsqueda de aprovechar el calor residual de los sistemas que generan calor, con el fin de rescatar esas emisiones contaminantes y reutilizarlas, los sistemas de Recuperación de Calor Residual (RC) implantados en los sistemas de Combustión Interna, han presentado soluciones prometedoras en el marco de los convertidores de energía térmica. Su auge ha motivado a los fabricantes de automóviles, para su introducción, como

las máquinas Stirling [9], las máquinas termoacústicas y los generadores termoelectrónicos [10,11]. Los sistemas de RC pueden determinarse por la temperatura de la fuente de calor residual, principalmente dividida en dos categorías: fuentes de calor residual a baja temperatura y fuentes de calor residual a temperatura media y alta.

El microgenerador() termoacústico posee ventajas propias, como: seguridad, respeto al medio ambiente, flexibilidad y disponibilidad de componentes [12-13]. Sin olvidar de que es otra tecnología alternativa para coadyuvar necesidades básicas para disponibilidad de energía eléctrica.

Efecto termoacústico

El prototipo de microgenerador eléctrico termoacústico se compone de un recolector de calor externo llamado foco caliente (fc), producido por una fuente térmica, que mediante un tubo de borosilicato, en donde el aire dentro de tubo es expuesto a temperaturas de más de 100°C, transformandola en energía térmica potencial en un proceso isocórico (isométrico), el cual no realiza trabajo presión-volumen ($\Delta W = P\Delta T$), es decir, el calor transferido al sistema queda a razón de su energía interna (U) y el incremento de energía es proporcional al incremento de la temperatura ($Q = mC_v\Delta T$), por esta diferencia de temperaturas, el aire pasa por un paso tipo tobera de aluminio hacia el foco frío (ff), forzado por un gradiente de temperatura (∇T) ayudado de un intercambiador de calor tipo carcasa (HEX) que ayuda a facilitar el proceso de enfriamiento, donde el delta de temperaturas tiene un impacto significativo en la presión final del flujo hacia el transductor colocado en el foco frío, el sistema es susceptible a sufrir deterioros, por las condiciones ambientales [14].

En la actualidad existen muy pocas tecnologías disponibles comercialmente que puedan hacer uso de fuentes de calor de sistemas térmicos como lo pueden ser las estufas ecológicas, también, es importante considerar los materiales para lograr la eficiencia requerida y viabilidad de construcción [15].

Las oscilaciones mecánicas acústicas que ocurren dentro del regenerador, hacen que el fluido experimente un ciclo de calentamiento (compresión, enfriamiento y expansión). La energía térmica potencial, procedente de la fuente externa de calor, que se aprovecha para convertir la energía térmica en energía mecánica acústica y finalmente en energía eléctrica, a través de un transductor electrodinámico. Las temperaturas para el funcionamiento del sistema termoacústico, se pueden obtener de fuentes arbitrarias de calor, como de las emisiones de las estufas cuando se encuentran en actividad.

El fenómeno termoacústico trabaja con temperaturas constantes, y estas se pueden obtener en las áreas de los sistemas térmicos donde los perfiles del flujo térmico son más estables. Éste sistema describe un ciclo termodinámico, con una determinada eficiencia (η_a), una potencia acústica de entrada (W_{ae}) a la salida del generador, al cual, se propone la ecuación (1) [16].

$$W_{(as.)}=W_{ae}+\eta_a*Q_e$$

¹Las tecnologías de microgeneración (MGT) se definen como tecnologías de generación eléctrica instaladas individualmente en hogares (Sauter y Watson, 2007).

El efecto termoacústico se produce, cuando una misma masa de aire caliente comprimida (f_c), por una diferencia de densidad se transporta naturalmente al foco frío (f_f), y es descomprimida por un diferencial de temperaturas, aumentando así su potencia mecánica hacia el transductor.

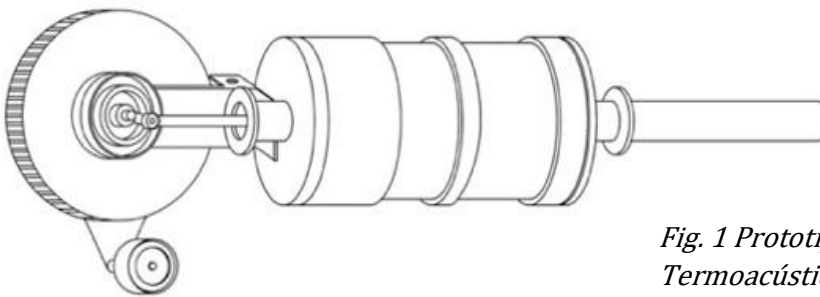


*Fig. 1 Prototipo MicroTEG
Termoacústico*

α Velocidad de sonido (ganancia acústica, m/s)

K Conductividad térmica (W/m °K)

ρ Densidad (Kg/m³)

L Longitud de estudio (m)

X Longitud seccional (m)

h Transferencia de calor (convección) (W/m² °k)

k Transferencia de calor (radiación) (W/m °k)

R_c Resistencia convectiva (°k/W)

Geometría

Se examinaron diferentes tipos de generadores comerciales, para determinar el transductor electrodinámico más adecuado, además, se realizó un análisis de los sistemas de producción de energía eléctrica a partir de las emisiones de las fuentes de calor, así como, la definición de los elementos principales que exponen la propuesta de este proyecto.

Se definió la geometría del sistema a partir de materiales disponibles en el mercado y se realizaron experimentos para cuantificar su generación energética y eficiencia.

El receptor de energía térmica (fc) instalado con un tubo de borosilicato de 27 mm. de diámetro y 200 mm. de largo, conectado a una tobera de aluminio de 5 cm. de largo y 3 mm. de paso, que a su vez está conectado al tubo de enfriamiento (ff) inmerso en un disipador tipo carcasa de 250 ml. con refrigerante líquido. (fig 2).

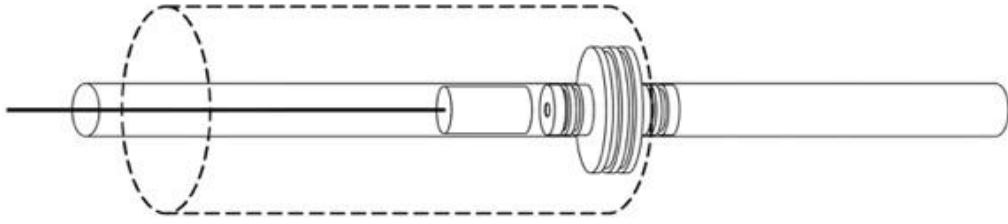


Fig. 2 Diagrama Cualitativo del TEG

Los elementos básicos de los microgeneradores termoeléctricos son tres: • Fuente caliente (fc): quemador o calefactor a gas casi todos los casos. • Dispositivo de conversión de energía entre los focos. • Fuente fría (ff): disipador, tubos refrigerantes o radiadores de aluminio.

Gradiente de temperatura

El gradiente de temperatura (∇T) tiene un impacto significativo en el flujo de calor y finalmente en la presión final del flujo hacia el transductor, por ésto para el prototipo se utiliza un disipador de calor tipo carcasa de aluminio de 100 mm. de diámetro y 200 mm. de largo, con etilenglicol al 50%. Se utilizó una tobera de aluminio, inmersa en el refrigerante, para propiciar un delta más amplio en la temperatura del foco frío.

La tobera del generador, discipa y aumenta la presión final del sistema hacía el transductor, de orificio nueve veces menor que el tubo hidráulico del sistema (fig. 4).

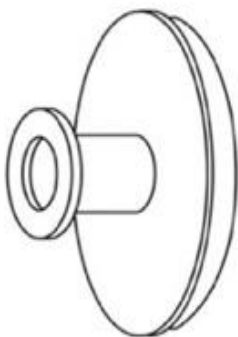


Fig. 3 Tapa aislante

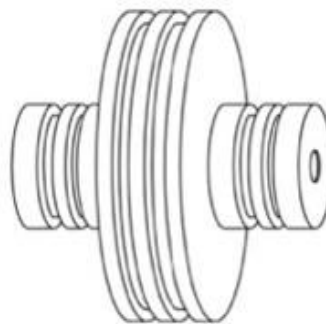


Fig. 4 Tobera-Generador

El aislamiento entre el foco frío y el foco caliente, se establece por una tapa de aluminio de 5 mm. de grosor y la tobera de 50 mm. la cual también une a los dos focos (fc) y (ff) (fig.4), funcionando como un brecha de temperaturas, el cual, favorece al efecto termoacústico (fig. 3).

Microgeneración eléctrica

Las tecnologías de microgeneración (MGT) son tecnologías de generación instaladas en hogares individuales (Sauter y Watson, 2007), que pueden ser independientes o conectadas a la red (Allan et al, 2015), identificaron que la tendencia en la literatura de MGT se centra en el análisis microeconómico de tecnologías individuales. En otra revisión de la literatura sobre MGT, Juntunen y Hyysalo (2015) encontraron que la mayoría de las investigaciones se realizan en relación con aspectos técnicos y económicos y se ha dedicado poca atención a cómo estas tecnologías afectan la producción de electricidad.

También se encuentran resultados comparables en otros estudios, como los aparatos que utilizan energía y las características de ahorro de energía (O'Doherty et al., 2008), la adopción de energía fotovoltaica y las tecnologías microeólicas (Zarnikau, 2003; Arkesteijn y Oerlemans, 2005; Sauter y Watson, 2007), y la utilización de la bioenergía (Nyrud et al., 2008).

El consumo de recursos, agua, gas, gasolina y electricidad, por parte de los hogares del, junto con las emisiones de CO₂ y los costos de generación de electricidad, podría verse afectado por la adopción más amplia de tecnologías de microgeneración eléctrica (MGT) en el contexto de algunos cambios de política en materia eléctrica y los próximos escenarios en la transición energética, hasta ahora sigue siendo solo una alternativa.

Configuración experimental

La conductividad térmica del sistema esta determinada por el coeficiente global de transferencia de calor por conveccion y radiación: $h=50 \frac{W}{m^2 \text{ } ^\circ K}$ y $k=0.024 \frac{W}{m \text{ } ^\circ K}$ (1) [17][18].

$$R_1 = R_{c-1} = \frac{1}{h_1(A)}; \quad R_{aisl} = \frac{L}{k(A)}$$

$$R_{Total} = R_c + R_{aisl} + R_2$$

(1)

Con ello, se puede llegar a la siguiente formula, que describe el flujo de la onda térmica en el sistema (2).

$$Q = \frac{T_{\infty 1} - T_{\infty 2}}{R_T}; \quad \dot{Q} = \frac{T_{\infty 1} - T_1}{R_{c-1}}$$

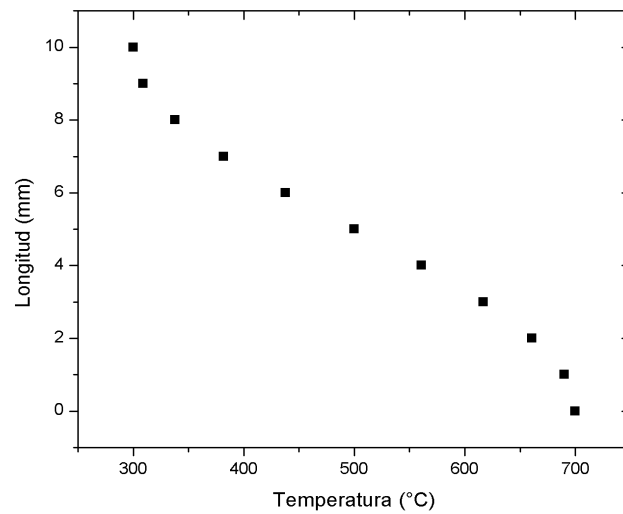
(2)

Así se tiene que la temperatura de trabajo (T_1) es la que soportará el aislante, es decir, la temperatura con la que deberá enfriar, se obtiene con: $T_1 = T_{\infty 1} - \dot{Q}(R_{c-1})$.

El objetivo del trabajo es: construir, simular y evaluar un sistema de microgeneración eléctrica, a partir del calor residual de una fuente térmica.

Se puede explicar, la similitud del fenómeno TEG, que dependen incondicionalmente al sistema de enfriamiento, las cuales, utilizan toberas y stacks, como paso entre el fc y ff, donde el perfil de onda (fig. 5), las condiciones de frontera y las temperaturas se pueden determinar con (3) [19].

$$T(X) = 1000 - \left[Tm1 + Tm2 \cos\left(\frac{\pi X}{L}\right) \right]$$

*Fig. 3*

Foco caliente (fc)

Una opción de instalación del TEG, es donde se acumula y localiza el calor residual y donde el perfil de calor de la fuente térmica es más estable de la fuente de calor, en este caso particular de la chimenea de una estufa de leña, este punto estable, se estableció a 25 cm. en el punto 2 aproximadamente, de la chimenea, medida realizada con un termómetro FLIR E-60 (fig. 6).

En la preparación experimental, se sugirió la simulación del sistema, induciendo la temperatura de trabajo, adaptando un motor de escobillas, que mediante un eje se acopló a un torquímetro Futek de 0 a 20 N-m, con margen de 0.01, todo conectado a un monitor Futek IPM650.



Fig. 6 perfil térmico en chimenea de una estufa

En un termogenerador eléctrico, la cantidad de energía que no ha podido ser transformada en trabajo, debe cederse en forma de calor a otro foco térmico (**fc**), es decir, una máquina debe trabajar al menos entre dos focos térmicos.

Potencia acústica

La expresión de la potencia acústica promedio en función de la presión del flujo de trabajo (p) y la velocidad (v), se puede concluir si será posible generar energía eléctrica con una diferencia de fase de 90° , entre dos puntos (4) y se considera la siguiente ecuación de estado del gas ideal para el fluido de trabajo (aire), esto proporciona una ecuación adicional para vincular los parámetros físicos del fluido, considerando una presión de 7 Pa. como condición de entrada (**fc**) y presión atmosférica (**ff**) (4) [20].

$$\rho = \frac{P_a}{R_s(T)}$$

(4)

Se aplicó una temperatura específica y utilizando cargas de leds de 2.4 W, para forzar una caída de frecuencia en el torquímetro, donde se evaluó el TEG, se midió:

RPM, P_m, τ, η . La potencia eléctrica extraída, con una resistencia de carga, se determinó con la ecuación (5) [21].

$$W_1 = (W_a - W_m) \frac{R_1}{R_e} \quad (5)$$

Los experimentos muestran que el sistema difícilmente oscila independientemente, debido a pérdidas de fuerzas mecánicas dentro del sistema, por ello, se coloca un volante con contrapeso [22]. Además, se puede analizar la sensibilidad paramétrica del rendimiento termodinámico y la energía libre de Helmholtz $F=U-T(S)$, que describe el potencial termodinámico del trabajo útil de un sistema cerrado en condiciones de temperatura y volumen constante, que es la diferencia de la energía interna (U) menos el producto de la temperatura (T) por entropía (S).

11.2 Resultados

Condiciones de frontera

Se establecieron las condiciones de frontera en el sistema y las similitudes en relación a modelos existentes, y se obtuvo un modelo conceptual del TEG, con dimensiones y materiales propios y con capacidad de generación eléctrica; se forzó la temperatura en el foco caliente e indujo una temperatura promedio para el funcionamiento del dispositivo de alrededor de 165°C, con una capacidad de enfriamiento del 35%; determinando la eficiencia del dispositivo con la relación de la energía eléctrica generada y la cantidad de calor recibido⁽⁶⁾ (fc) [23].

Relación energética

² El rango de potencias donde usualmente resulta la mejor opción es de alrededor de 30 W a 2000 W, sin embargo, en

ciertos casos este rango se extiende de 2 W a 5000 W.

$$\eta_s = \frac{W_{elétrica}}{Q_{entrada}}$$

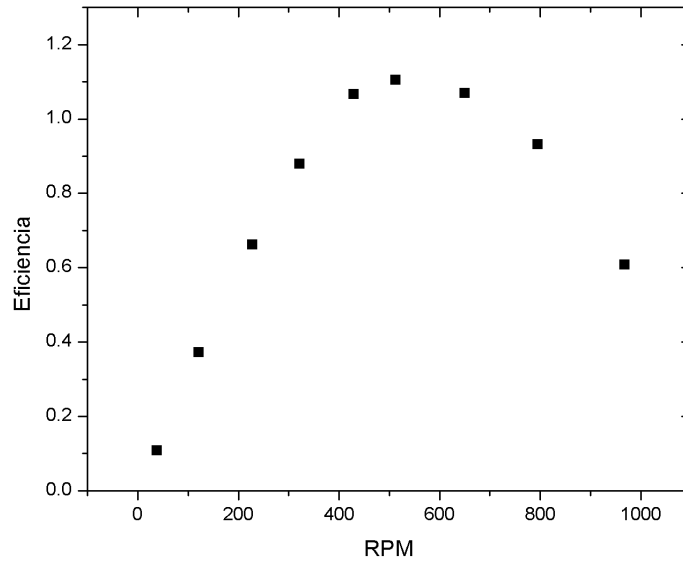


Fig. 7 Gráfico de Eficiencia (%) y RPM.

La potencia mecánica (W_m) o par (M) del sistema, calculada con la velocidad angular (w), y con la velocidad de salida en un punto elegido a temperatura constante (8).

$$W = M(Nm) \cdot w(rad/s) \quad rad/s = \frac{2\pi}{60}$$

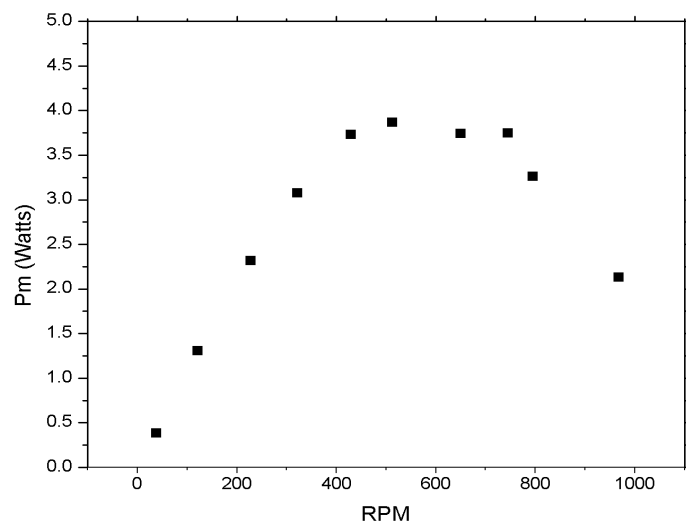


Fig. 8 Gráfico de Potencia mecánica (W) y RPM

El comportamiento del torque en el sistema cuando se le aplica una carga (Ω) inducida de una conexión leds de 2.4 W, para frenar gradualmente el sistema, ocasionando una disminución de velocidad por cada carga activada al sistema, tal como se muestra en la gráfica (9).

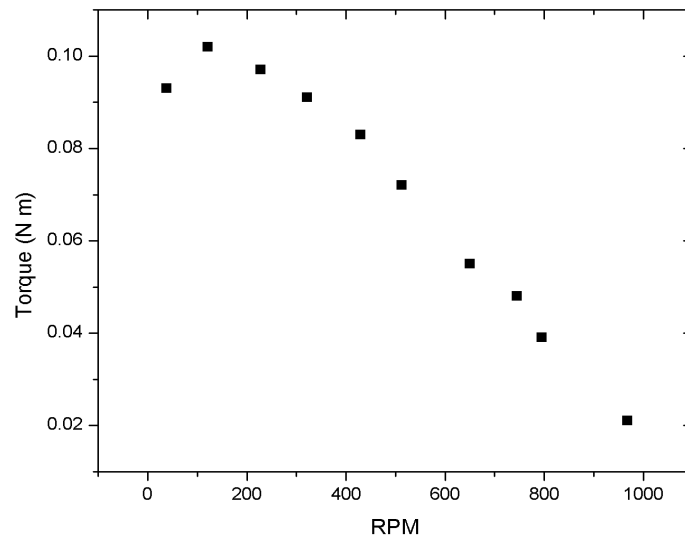
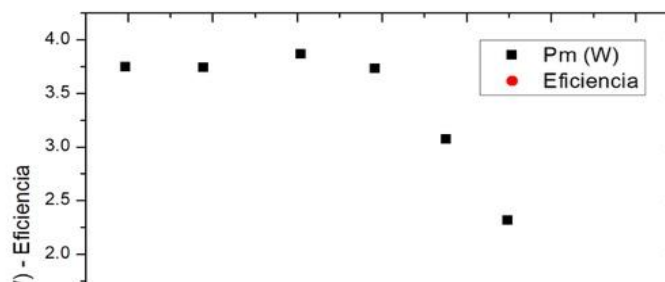


Fig. 9 Gráfico de Torque (N-m) y RPM.

La relación del comportamiento de la potencia mecánica (P_m) y la eficiencia (η), con respecto a la temperatura de entrada, se muestra cuando la temperatura oscila los 165°C , donde el perfil de calor tiende a ser constante, después de ésta temperatura las dos variables tienden a descender violentamente de manera similar (10).



11.3 Conclusiones

En esta propuesta de termogeneración se encontró que, teóricamente el microgenerador eléctrico termoacústico puede generar energía a partir de las emisiones del calor residual de fuentes térmicas, como las estufas de leña, en primera instancia, para su aprovechamiento y solucionar una necesidad básica de energía eléctrica y aportar opciones para suavizar las estadísticas de pobreza energética en poblaciones marginadas, además, se proponen áreas de instalación de las tecnologías TEG, como en las chimeneas convencionales de metal, comúnmente usadas en este tipo de estufas. También se construyó y se dispuso de un prototipo de tecnología termoacústica para microgeneración eléctrica, a partir del calor residual de fuentes térmicas.

Los TEG pueden ser aplicados para distintas tareas como: ventilación de las cámaras de combustión para mejorar su eficiencia, iluminación de pequeños espacios y/o para la carga de dispositivos electrónicos de uso diario.

Se seguirá evaluando el dispositivo termoacústico, además, de incursionar en la utilización y evaluación de diferentes tipos de sistemas de termogeneración eléctrica (TEG), que nos sirva para seleccionar la tecnología adecuada en diferentes condiciones y las distintas necesidades de la población.

Las posibles mejoras a futuro de este sistema, se describen a continuación.

Se demostró que el modelo es capaz de generar electricidad y en medida que se recupera el calor de la fuente térmica y se es capaz de enfriar el mismo, es posible aumentar la generación eléctrica, es decir, la capacidad de enfriamiento (∇T) del fluido de trabajo, es directamente proporcional a la capacidad de generación, pudiendo hacer un prototipo ampliado proporcional geométrica y térmicamente para generar mayor energía.

Se pueden mejorar los diferentes elementos del sistema, para lograr menor fricción, contribuyendo al subsistema rotativo utilizado, el cual es manifiestamente susceptible a ser mejorado.

El subsistema de enfriamiento, es la parte mas crítica del sistema TEG, pudiéndose utilizar diferentes mecanismos de enfriamiento, es necesario que sea lo suficientemente capaz de enfriar durante el tiempo que se mantiene en funcionamiento, mejorando así, su capacidad para lograr un delta de temperatura mayor y constante, con esto, estimular una mayor eficiencia; las lecturas exponen el uso de gases inertes, como el argón, que puede mejorar la capacidad de disipación de calor en el sistema.

Ésta propuesta de un prototipo de microgeneración eléctrica termoacústica, resulta interesante para continuar con estudios y construcción de termogeneradores (TEG) como generadores de energía eléctrica alternativa, apoyados en materiales y tecnologías existentes; finalmente el dispositivo construido resulta ser económico y viable, pero a su vez demuestra una intermitencia en la generación eléctrica, esto derivado de las partes sensibles dentro del sistema termogenerador y en la poca estabilidad en los perfiles de calor de las fuentes térmicas, provocando una problemática para su aprovechamiento total y su utilización en comunidades alejadas.

Agradecimientos

A los doctores Neín Farrera y Hugo Guillen, que contribuyeron con su humanismo en este trabajo, el cual se desarrolló con recursos propios, gracias a la beca del CONACYT.

Referencias

- [1] Anenberg S. Nature/2017/05/22/anenberg-and-henzes-nature-article-on-health-impacts-of-diesel-nox-emissions-featured-internationally/
- [2] Agencia Internacional de la Energía (AIE) y el Banco Mundial, presentado en Lisboa, para los objetivos de desarrollo de la ONU. Mayo 2018.

- www.efe.com/efe/america/economia/mil- millones-de-personas-en-el-mundo-no-tienen-acceso-a-la-electricidad/20000011-3602676.
- [3] Dan Jorgensen & Fatih Birol_Informe de Investigación 2010_Artículo_Agencia Internacional de Energía. <https://www.iea.org/>
- [4] Yousef S. H. Najjar Musaab M. Kseibi, Thermoelectric stoves for poor deprived regions – <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.05.211>.
- [5] Widyaparaga A, Koshimizu T, Noda E, Sakoda N, Kohno M, Takata Y. The frequency dependent regenerator cold section and hot section positional reversal in a coaxial type thermoacoustic Stirling heat pump. *Cryogenics* 2011:591–7.
- [6] Xu JY, Yu GY, Zhang LM, Dai W, Luo EC. Theoretical analysis of two coupling modes of a 300-Hz three-stage thermoacoustically driven cryocooler system at liquid nitrogen temperature range. *Appl Energy* 2017;185:2134–41.
- [7] Bi TJ, Wu ZH, Zhang LM, Yu GY, Luo EC, Dai W. Development of a 5kW traveling wave thermoacoustic electric generator. *Appl Energy* 2017;185:1355–61.
- [8] Chen G, Tang L, Mace BR. Modelling and analysis of a thermoacoustic-piezoelectric energy harvester. *Appl Therm Eng* 2019;150:532–44.
- [9] Wail Aladayleh, Ali Alahmer. Recovery of exhaust waste heat for ICE using the beta type Stirling engine. *Energy* 2015.
- [10] Sahoo D, Kotrba A, Steiner T, Swift G. Waste heat recovery for light-duty truck application using ThermoAcoustic Converter Technology. *SAE Int. J. Engines* 2017;10(2):196–202. <https://doi.org/10.4271/2017-01-0153>.
- [11] Fritzsche Jörg, Drückhammer Jens, Käppner Christoph, Hassel Egon, Steiner Thomas W. Thermoacoustics as an alternative technology for waste heat recovery in automotive and (Heavy) duty applications. In: 24th Aachen colloquium automobile and engine technology; 2015.

- [12]. Zolpakar NA, Mohd-Ghazali N, El-Fawal MH. Performance analysis of the standing wave thermoacoustic refrigerator: A review. *Renew Sust Energy Rev* 2016; 54: 626–634. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2015.10.018>
- [13]. Jin T, Huang JL, Feng Y, et al. Thermoacoustic prime movers and refrigerators: thermally powered engines without moving components. *Energy* 2015; 93: 828–853. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2015.09.005>
- [14] Preißinger M, Schwöbel JAH, Klamt A, Brüggemann D. Multi-criteria evaluation of several million working fluids for waste heat recovery by means of organic rankine cycle in passenger cars and heavy-duty trucks. *Appl Energy* 2017;206:887–99.
- [15] Wang C, Li M, Chiu C, Chang T. Kinetic study of solid-state interfacial reactions of p-type(Bi, Sb) 2Te_3 thermoelectric materials with Sn and Sn–Ag–Cu solders. *J Alloy Compd* 2018;767:1133–40
- [16] Nader WB, Chamoun J, Dumand Clé, Optimization of the thermodynamic configurations of a thermoacoustic engine auxiliary power unit for range extended hybrid electric vehicles, *Energy* (2020), doi: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2020.116952>.
- [17] F. Samimi, A. Babapoor, M. Azizi, G. Karimi, Thermal management analysis of a Li-ion battery cell using phase change material loaded with carbon fibers, *Energy*, 96 (2016) 355-371.
- [18] J. Fukai, M. Kanou, Y. Kodama, O. Miyatake, Thermal conductivity enhancement of energy storage media using carbon fibers, *Energy Conversion and Management*, 41 (2000) 1543-1556.
- [19] S. Backhaus, GW. Swift. A thermoacoustic-Stirling heat engine: detailed study. *J Acoust Soc Am*, 107(6), 3148–66, 2000.

- [20] S. Backhaus, GW. Swift, A thermoacoustic Stirling heat engine. *Nature*, 399(6734), 335–8, 1999.
- [21] Yu G, Wang X, Dai W, Luo E. Study on energy conversion characteristics of a high frequency standing-wave thermoacoustic heat engine. *Appl Energy*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apenergy.2012.09.050>.
- [22] Johnson CM, Riley PH, Saha CR. Investigation of thermo-acoustically driven linear alternator. In: U21 energy conference, Birmingham, UK, 2008.
- [23] Qiu K, Hayden ACS. Integrated thermoelectric and organic Rankine cycles for micro-CHP systems. *Appl Energy* September 2012. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2011.12.0>

Capítulo XII

PREDICTORES DE NO ADHERENCIA AL MEDICAMENTO EN
PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II, CENTROS DE
SALUD DE LA PROVINCIA DEL SANTA, 2022

12.PREDICTORES DE NO ADHERENCIA AL MEDICAMENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II, CENTROS DE SALUD DE LA PROVINCIA DEL SANTA, 2022

PREDICTORS OF NON-ADHERENCE TO THE MEDICATION IN PATIENTS WITH TYPE II DIABETES MELLITUS, HEALTH CENTERS OF THE PROVINCE OF SANTA, 2022

Marisol Gianina Rojas Cuzcano

Universidad San Pedro

marisolgianina24@gmail.com

Vladimir Sánchez-Chávez-Arroyo

Universidad Nacional del Santa / Universidad San Pedro

sanchez@uns.edu.pe / vladimir.sanchez@usanpedro.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-6327-738X>

Reynaldo Javier Franco Lizarzaburu

Universidad San Pedro / Universidad Cesar Vallejos S.A.C.

reynaldo.franco@usanpedro.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-9558-8059>

Erika Sánchez-Chávez-Arroyo

Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón

erikascha287603@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-5860-5561>

Resumen

El objetivo de esta investigación fue determinar los factores predictores de no adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Para lo cual se diseñó un estudio cuantitativo, observacional, analítico y transversal con un diseño de caso control en adultos entre 30 a 60 años con diagnóstico confirmado de DM2 atendidos en la

estrategia de enfermedades no transmisibles de la Microred Progreso. Como variable dependiente se propuso la adherencia en las dimensiones: adherencia farmacológica, adherencia en la dieta y adherencia en ejercicios y como variable independiente a los factores predictores entre las que se consideraron: el sexo, la edad, nivel socioeconómico, el tipo de tratamiento que recibió, la presencia de comorbilidades, entre otras variables. Se estudiaron dos grupos: con adherencia (controles), sin adherencia (casos), la prueba estadística utilizada fue chi cuadrado y el estadígrafo de riesgo fue el Odds ratio (OR), la significancia fue del 0,05. Las variables sociodemográficas: edad, género y nivel socioeconómico presentaron p valor > 0,05; la gravedad, las comorbilidades, la depresión y la ansiedad presentaron p valor > 0,05; la percepción negativa de la medicación presentó un OR = 20,25 (p<0,001), la ocurrencia de efectos secundarios presentó un OR = 4,54 (p<0,001). Se concluye que la percepción negativa de la medicación y la presencia de efectos secundarios son predictores significativos de no adherencia al tratamiento de DM2 en la Microred Progreso de Chimbote durante el 2022.

Palabras claves: Tratamiento, diabetes mellitus tipo 2, adherencia, predictores, factores de riesgo

Abstract

The objective of this research was to determine the predictors of non-adherence to treatment in patients with type 2 diabetes mellitus (DM2). For which, a quantitative, observational, analytical, and cross-sectional study is designed with a case-control design in adults between 30 and 60 years of age with a confirmed diagnosis of DM2 treated in the strategy of non-communicable diseases of the Microred Progreso. Adherence is proposed as a dependent variable in the dimensions: pharmacological adherence, dietary adherence and exercise adherence and as a dependent variable to the predictive factors among which are considered: sex, age, educational level, type of treatment received, the presence of comorbidities, among other variables. Two groups will be studied: with adherence

(controls), without adherence (cases), the statistical test used will be chi-square and the risk statistician will be the Odds ratio (OR), the significance was 0.05. The sociodemographic variables: age, gender and socioeconomic level presented p value > 0.05 ; severity, comorbidities, depression and anxiety presented p value > 0.05 ; the negative perception of the medication presented an $OR = 20.25$ ($p < 0.001$), the occurrence of side effects presented an $OR = 4.54$ ($p < 0.001$). It is concluded that the negative perception of medication and the presence of side effects are significant predictors of non-adherence to type 2 diabetes mellitus treatment at the Progreso Health Center of Chimbote during 2022.

Keywords: Treatment, type 2 diabetes mellitus, adherence, predictors, risk factors.

12.1 Introducción

La DM2 es una enfermedad crónica y aunque históricamente se la menciona desde la antigüedad, pues ya en el Egipto antiguo los papiros mencionan la presencia de orina dulce e incluso se señala que esta orina atraía a las hormigas; aunque, la palabra diabetes fue acuñada de Grecia por Areteo de Capadocia, esto ya en el siglo II de la era Cristiana y el término mellitus aparece en el 1675 pues el médico británico Thomas Willis, le acuña ese nombre debido al sabor dulce de la orina (March, Libman, Becker y Levitsky, 2022).

En la primera mitad del siglo XX concretamente en el año 1922, se descubrió que la insulina, una hormona producida por el páncreas, era capaz de regular los niveles de glucosa en la sangre y tratar los síntomas de la diabetes (Lewis & Brubaker, 2021).

El diagnóstico de la diabetes mellitus se basa en la medición de los niveles de glucosa en la sangre. Se pueden realizar dos tipos de pruebas para descubrir la enfermedad: la prueba de glucemia en ayunas y la prueba de tolerancia a la glucosa. En la prueba de glucemia en ayunas, se mide el nivel de glucosa en la sangre después de un ayuno de al menos 8 horas. En la prueba de tolerancia a la glucosa, se mide el nivel de glucosa en la sangre después de beber una solución de glucosa (Bullard et al., 2018).

Se mencionan unos criterios diagnósticos para la DM2 según la Asociación Americana de Diabetes Mellitus (ADA):

Glucemia en ayunas ≥ 126 mg/dL (7,0 mmol/L). Se define como una medición de glucemia en ayunas después de un ayuno de al menos 8 horas.

Glucemia plasmática en cualquier momento ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L), acompañada de síntomas clásicos de diabetes, como poliuria, polidipsia y pérdida de peso inexplicable.

Glucemia plasmática ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L) durante una prueba de tolerancia a la glucosa oral (PTGO) de 2 horas, utilizando una solución de 75 g de glucosa.

Hemoglobina glicosilada mayor o igual a 6,5% (48 mmol/mol). La HbA_{1c} es una medida del control de la glucemia a largo plazo, que refleja el nivel promedio de glucemia en los últimos 2-3 meses.

Se requiere que se cumpla uno de estos criterios para el diagnóstico de la diabetes mellitus. En casos de resultados ambiguos o dudosos, se recomienda repetir la prueba o realizar pruebas adicionales para confirmar el diagnóstico (Asociación Americana de Diabetes, 2010).

Los cambios en el estilo de vida incluyen una alimentación saludable, la pérdida de peso y la actividad física regular. La alimentación saludable implica una dieta balanceada y variada que incluye una variedad de alimentos de todos los grupos, limitando el consumo de azúcares y carbohidratos refinados. La pérdida de peso puede ayudar a mejorar el control de la glucosa en sangre, y se recomienda una pérdida de peso gradual y sostenible.

La actividad física regular, como caminar o nadar, puede ayudar a mejorar la sensibilidad a la insulina y reducir los niveles de glucosa en sangre. Los medicamentos orales como las biguanidas y los inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4 (DPP-4) pueden ayudar a mejorar el control de la glucosa en sangre al reducir la producción de glucosa en el hígado y aumentar la secreción de insulina (Artasensi, Pedretti, Vistoli & Fumagalli, 2020).

El monitoreo regular de los niveles de glucosa en sangre es importante para asegurar un control adecuado de la enfermedad. Se recomienda la medición de los niveles de glucosa en sangre de manera regular, ya sea con un medidor de glucosa en casa o en la

clínica, y en algunos casos, puede ser necesario el monitoreo continuo de glucosa a través de sensores (Ruszkiewicz, Jagielski & Traczyk, 2020).

En resumen, el tratamiento de la DM2 implica cambios en el estilo de vida, medicamentos y monitoreo regular para mantener los niveles de glucosa en sangre dentro del rango normal y prevenir o retrasar las complicaciones asociadas con la enfermedad. Siempre es importante trabajar en estrecha colaboración con un profesional de la salud para establecer un plan de tratamiento adecuado y personalizado (Lin et al., 2022).

Una de las complicaciones más comunes es la neuropatía diabética, que se produce cuando los altos niveles de glucosa en sangre dañan los nervios periféricos. Otra complicación común es la retinopatía diabética, que se produce cuando los altos niveles de glucosa en sangre dañan los vasos sanguíneos en la retina. La nefropatía diabética es otra complicación común de la DM2, que se produce cuando los altos niveles de glucosa en sangre dañan los pequeños vasos sanguíneos en los riñones. Además, la DM2 aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares, como enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular y enfermedad arterial periférica (Kelsey et al, 2022).

Existen factores como la alimentación inadecuada, sobre todo debido a una pobre adherencia a una dieta adecuada, influye además la falta de actividad física adecuada, el uso de medicamentos inadecuados o en dosis inadecuadas o cuando estos están prescritos de forma correcta aparece la no adherencia al tratamiento por el paciente (Haghighatpanah, Nejad, Haghighatpanah, Thunga & Mallayasamy, 2018).

La adherencia al tratamiento es un factor crítico para el control adecuado de la DM2. La adherencia se refiere a la capacidad de un paciente para seguir las recomendaciones de tratamiento de su equipo de atención médica. La adherencia al tratamiento puede ser un desafío para algunos pacientes con DM2, y puede influir en el control de la glucosa en sangre (Ong et al., 2018).

Se entiende que la adherencia al tratamiento es de interés, por lo que se debe tener en cuenta algunas condiciones que se pueden relacionar a que no se presente una adecuada adherencia, entre los que se puede tener (Mello et al., 2022):

Falta de conocimiento o comprensión pueden de la enfermedad: Los pacientes tienen dificultades para adherirse al tratamiento si no entienden la importancia del tratamiento y cómo funciona (i Morato, 2023).

Falta de apoyo: Los pacientes pueden tener dificultades para adherirse al tratamiento si no cuentan con el apoyo adecuado de su familia, amigos o proveedores de atención médica (Kvarnström, Westerholm, Airaksinen & Liira, 2021).

Problemas emocionales: La depresión, la ansiedad y otros problemas emocionales pueden afectar la capacidad de los pacientes para adherirse al tratamiento (Kvarnström et al., 2021).

Efectos secundarios de los medicamentos: Los pacientes pueden tener dificultades para adherirse al tratamiento si experimentan efectos secundarios desagradables o incómodos de los medicamentos (Padhi, Nayak & Behera, 2020).

Problemas financieros: Los pacientes pueden tener dificultades para adherirse. Además, las personas con diabetes a menudo enfrentan mayores costos de atención médica debido a las complicaciones asociadas con la enfermedad (Mayberry et al, 2019).

Problemas de acceso a los medicamentos: Los pacientes pueden tener dificultades para adherirse al tratamiento si tienen problemas para obtener los medicamentos recetados (Miranda et al, 2021).

Dificultades con los cambios en el estilo de vida: Los pacientes pueden tener dificultades para adherirse a los cambios en la alimentación, actividad física o pérdida de peso si encuentran estos cambios difíciles de realizar o mantener (Du et al., 2020).

Falta de motivación: Los pacientes pueden tener dificultades para adherirse al tratamiento si no están motivados para hacerlo, ya sea porque no ven la importancia de controlar su enfermedad o porque no ven los resultados de su tratamiento (Rosland et al., 2018).

Problemas con el seguimiento de las recomendaciones del equipo de salud. El seguimiento de las recomendaciones médicas puede ser difícil para las personas con diabetes debido a la falta de motivación, comprensión o apoyo, especialmente para las personas mayores o con limitaciones físicas (Handelsman et al., 2022).

Metodológicamente es importante porque utiliza un enfoque estadístico válido para analizar las variables relacionadas con la adherencia al tratamiento en pacientes con DM2. Por lo tanto, puede servir como un modelo para futuras investigaciones que busquen definir la adherencia al tratamiento y la calidad de vida en pacientes con DM2 utilizando herramientas de recolección de datos confiables y validadas.

Este estudio proporciona una base sólida para comprender la adherencia al tratamiento y la calidad de vida en pacientes con DM2, además tiene una relevancia social importante porque puede mejorar la atención médica y prevenir las complicaciones relacionadas con la diabetes mellitus tipo 2, también puede ser útil para abordar las desigualdades en la atención médica y mejorar el acceso a la atención para comunidades marginadas o desatendidas.

La investigación que se ha desarrollado, tiene como planteamiento, Cuales son los predictores de no adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos de la Microred Progreso en 2022?

La hipótesis que se ha planteado con la elaboración de la investigación es una hipótesis investigativa: Si existen predictores sociodemográficos, de salud, psicológicos y relacionados con la terapia para la no adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos de la Microred Progreso en 2022.

El objetivo general era el de determinar los predictores de no adherencia en pacientes diabéticos de la Microred Progreso durante el 2022. Los objetivos específicos que se planteo fue determinar los predictores de no adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos que tienen y no tienen buena adherencia al tratamiento de la Microred Progreso durante el año 2022, y, estimar los predictores entre aquellos que poseen buena adherencia y los pacientes que no poseen buena adherencia.

12.2 Metodología

El tipo de investigación es aplicada, con diseño de casos y controles, de naturaleza cuantitativa, transversal analítico, de enfoque estadístico y retrospectivo (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

La población estuvo compuesta por adultos con diagnóstico de DM2, que se atendieron en la Microred Progreso en la estrategia de enfermedades no transmisibles entre octubre 2022 a abril del año 2023 de lo cual se presenta 56 casos y 56 controles. La muestra obtenida fue de 338 sujetos, con 142 con control inadecuado de la glucosa y 196 con control adecuado, las cuales serán seleccionados para la técnica de muestreo aleatorio sistemático: se divide ($142/56 = 2,5$) por lo que se toma uno cada dos casos, ordenadas las historias de menor a mayor. Para los controles se procede de la misma forma, se divide ($196/56 = 3,5$) por lo que se toma de forma sistemática uno de cada 3 controles hasta completar los 56 requeridos.

La técnica de investigación es doble, pues se aplicó un cuestionario para conocer la adherencia al tratamiento para DM2 y una revisión documental, dado que se revisó la historia clínica. El instrumento de investigación es una ficha de recolección de datos de información sociodemográficos de la salud, y, también se usó la escala de Morisky a los medicamentos (MMAS-8-items) es un cuestionario que consta de 8 preguntas que evalúan la adherencia a medicamentos, las siete primeras preguntas se responden en sí y no. Y la última pregunta se contesta en escala Likert, en relación con la baremización de la escala.

En este estudio, se utilizó la prueba estadística chi cuadrado que analizó la relación entre las variables que se asocian con la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. El estadígrafo de riesgo utilizado fue el Odds Ratio (OR), lo que permitió analizar la fuerza de la asociación entre los factores de riesgo y la no adherencia. El nivel de significancia utilizado fue de 0,05. Los resultados se presentan en tablas de contingencia de 2×2 , que facilitaron el análisis. Estas tablas se confeccionaron según el formato APA para asegurar la claridad y precisión en la presentación de los resultados. La utilización de pruebas estadísticas válidas y la presentación clara de los resultados resultan fundamentales para garantizar la calidad y la utilidad de la investigación para la comunidad médica.

12.3 Resultados

Tabla 1. Distribución de predictores de no adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos que tienen buena adherencia al tratamiento de la Microred Progreso durante el año 2022.

	Edad	Promedio desviación	47,2 años 8,4 años	
			n	%
Sociodemográficos	Género	Masculino	22	39,3
		Femenino	34	60,7
	*Nivel socioeconómico	Pobre	3	5,3
		No pobre	14	25,0
De salud	Gravedad	Si	0	0,0
		No	56	100
	Comorbilidades	Si	21	37,5
		No	35	62,5
Psicológicos	**Depresión	Si	4	7,1
		No	32	57,1
	Ansiedad	Si	12	21,4
		No	44	78,6
	Percepción negativa de la medicación	Si	2	3,6
		No	54	96,4

Relacionados con la terapia	Complejidad del tratamiento	Si	13	23,2
		No	43	76,8
	Efectos secundarios	Si	12	21,4
		No	44	78,6

*39 datos perdidos por el sistema al evaluar índice de riqueza.

**20 datos perdidos por el sistema al evaluar depresión.

La tabla 1 muestra una edad media de 47,2 años, un predominio de mujeres con 60,7%. La clasificación por nivel económico según índice de riqueza de INEI solo se realizó en 17/56 sujetos, el 100% de los pacientes no tiene condición de gravedad, el 37,5% presenta alguna comorbilidad, el 7,1% presentó depresión, el 21,4% ansiedad, el 3,6% presentó percepción negativa de la medicación, el 23,2% consideró que su tratamiento era complejo y el 21,4% consideró que presentaba efectos secundarios.

Tabla 2. Distribución de predictores de no adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos que no tienen buena adherencia al tratamiento de la Microred Progreso durante el año 2022.

	Edad	Promedio desviación	48,8 años 9,4 años	
			n	%
Sociodemográficos	Género	Masculino	28	50,0
		Femenino	28	50,0
	*Nivel socioeconómico	Pobre	3	5,3
		No pobre	4	7,1
De salud	Gravedad	Si	7	12,5
		No	49	87,5
	Comorbilidades	Si	27	48,2
		No	29	51,8
	**Depresión	Si	1	1,2
		No	5	8,9
Psicológicos	Ansiedad	Si	6	10,7
		No	11	19,6
	Percepción negativa de la medicación	Si	12	21,4
		No	16	28,6
Relacionados con la terapia	Complejidad del tratamiento	Si	19	33,9
		No	37	66,1
	Efectos secundarios	Si	31	55,4
		No	25	44,6

*49 datos perdidos por el sistema al evaluar índice de riqueza.

**50 datos perdidos por el sistema al evaluar depresión.

***39 datos perdidos por el sistema al evaluar ansiedad.

^28 datos perdidos por el sistema al evaluar percepción negativa de la medicación

La tabla 2 muestra una edad media de 48,8 años, una distribución equitativa entre varones y mujeres 50% para cada grupo. La clasificación por nivel económico según índice de riqueza de INEI solo se realizó en 7 sujetos, el 12,5% de los pacientes presento condición de gravedad, el 48,2% presenta alguna comorbilidad, el 1,2% presentó depresión, el 10,7% ansiedad, el 21,4% presentó percepción negativa de la medicación, el 33,9% consideró que su tratamiento era complejo y el 55,4% manifestó efectos secundarios.

Tabla 3. Distribución de predictores de no adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos según adherencia al tratamiento de la Microred Progreso durante el año 2022.

Sociodemográficos		Adherencia		No adherencia		Sig.		OR [IC95%]
Edad	Promedio	47,2		48,7		t	p	---
	Desviación	8,4		9,4				
							*0,948	
		n	%	n	%	X²	p	
Género	Masculino	22	39,3	28	50,0	1,3	0,25	---
	Femenino	34	60,7	28	50,0			
Nivel socioeconómico	Pobre	3	5,3	3	5,3	1,68	0,19	---
	No pobre	14	25,0	4	7,1			
De salud								
Gravedad	Si	0	0,0	7	12,5	**5,4	0,019	--
	No	56	100	49	87,5			
Comorbilidades	Si	21	37,5	27	48,2	2,31	0,128	---
	No	35	62,5	29	51,8			
Psicológicos								
Depresión	Si	4	7,1	1	1,2	0,151	0,697	--
	No	32	57,1	5	8,9			
Ansiedad	Si	12	21,4	6	10,7	1,36	0,245	---
	No	44	78,6	11	19,6			
Percepción negativa de la medicación	Si	2	3,6	12	21,4	**18,01	<0,001	20,25 [4,0-100,1]
	No	54	96,4	16	28,6			
Relacionados con la terapia								

Complejidad del tratamiento	Si	13	23,2	19	33,9	1,57	0,209	---
	No	43	76,8	37	66,1			
Efectos secundarios	Si	12	21,4	31	55,4	13,63	<0,001	4,54 [1,99-10,4]
	No	44	78,6	25	44,6			

*Fue aplicada prueba t de Student para muestras no relacionadas.

**Ajustado por continuidad de Yates.

La tabla 3 muestra que las condiciones sociodemográficas no están asociadas con la no adherencia, así como las variables de salud, en relación a las variables psicológicas la percepción negativa a la medicación presenta un comportamiento de riesgo significativo, así como la presencia a efectos secundarios.

12.4 Análisis y discusión

Se utilizó una muestra probabilística para estudio de casos y controles, y a través del análisis bivariado, se encontró que la percepción negativa del medicamento y los efectos secundarios están asociados a la no adherencia al tratamiento. Sin embargo, otros factores como la edad, género, nivel socioeconómico, gravedad de la enfermedad, presencia de comorbilidades, depresión, ansiedad y percepción de complejidad no se relacionaron con la adherencia en este estudio. Al comparar estos hallazgos con estudios previos, se puede observar una diversidad de factores identificados como predictores de no adherencia en diferentes poblaciones y contextos. Mientras que otros como Padilla y Álvarez (2021) y García (2018) reportaron que el bajo nivel de instrucción, impuntualidad a las citas, manifestaciones tardías de la enfermedad y la intervención del establecimiento de salud son factores de riesgo para la no adherencia. (2022) en España encontraron que la ansiedad y depresión eran factores de riesgo principales, mientras que Silva (2022) en Perú identificó el mayor tiempo de enfermedad, complicaciones y falta de empatía con los profesionales de la salud como factores de riesgo de no adherencia. Estos resultados contrastan con los hallazgos del presente estudio, en el cual no se encontró relación entre

la depresión y ansiedad con la adherencia al tratamiento. La variabilidad en los factores identificados como predictores de no adherencia en los estudios mencionados sugiere que la influencia de estos factores puede variar dependiendo del contexto geográfico, cultural y social en el que se encuentren los pacientes. Se puede afirmar que, con los resultados obtenidos en el presente estudio, junto con la revisión de la literatura existente, sugieren que la no adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos es un fenómeno complejo y multifactorial. Estos conocimientos podrían utilizarse para desarrollar intervenciones dirigidas y personalizadas que aborden los factores específicos de riesgo de no adherencia en cada contexto.

Diferencias culturales y contextuales: Las discrepancias en los factores de riesgo de no adherencia identificados en los estudios mencionados podrían atribuirse a diferencias culturales y contextuales. Por ejemplo, aspectos como la accesibilidad a los servicios de salud, las creencias y actitudes hacia la enfermedad y el tratamiento, y el apoyo social y familiar pueden variar en diferentes países y regiones. Entender cómo estos factores contextuales influyen en la adherencia al tratamiento podría ayudar a desarrollar estrategias específicas para mejorar la adherencia en diferentes poblaciones.

Heterogeneidad en la medición de la adherencia: La utilización de diferentes instrumentos y métodos para medir la adherencia, como el test de Morisky-Green, escalas de autoinforme y registros médicos, puede contribuir a las diferencias en los resultados de los estudios.

Efectos secundarios y percepción negativa del medicamento: Dado que su estudio encontró una relación entre estos factores y la no adherencia, es fundamental explorar estrategias para mejorar la tolerancia y aceptación de los medicamentos. Profesionales de la salud, como médicos, enfermeras, nutricionistas y psicólogos, pueden colaborar en la atención integral del paciente, abordando los diversos factores que influyen en la adherencia al tratamiento. La identificación de los factores de riesgo específicos de no adherencia permite desarrollar intervenciones dirigidas que aborden estos factores de manera efectiva. Estas intervenciones podrían incluir apoyo emocional, educación sobre la diabetes, seguimiento cercano y ajuste de tratamientos para minimizar efectos secundarios, entre otros. En resumen, la no adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos es un problema multifactorial que requiere un enfoque integral y personalizado.

Al profundizar más en la discusión sobre la no adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos, podemos abordar las siguientes áreas: Barreras socioeconómicas: Aunque su estudio no encontró una relación entre el nivel socioeconómico y la adherencia, otros estudios han demostrado que factores como la pobreza, la falta de acceso a servicios de salud y la baja calidad del equipo médico pueden influir en la no adherencia. Abordar estas barreras socioeconómicas a través de políticas públicas, programas de apoyo económico y mejoras en la infraestructura de atención médica podría tener un impacto significativo en la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos. Los pacientes evaluados el 100% ellos tienen cobertura por el Seguro Integral de Salud (SIS), el cual les brinda las atenciones y el tratamiento de forma gratuita, situación que puede justificar por qué no encontramos asociación entre el nivel socioeconómico y la adherencia. Alfabetización en salud: La capacidad de los pacientes para comprender y actuar sobre la información de salud, también conocida como alfabetización en salud, puede ser un factor clave en la adherencia al tratamiento.

Fomentar la participación de la familia y amigos en el cuidado del paciente, así como la creación de grupos de apoyo entre pacientes, puede mejorar la adherencia al tratamiento al proporcionar un entorno de comprensión y motivación. Abordar la adherencia como parte de un enfoque integral para mejorar la calidad de vida de los pacientes puede ayudar a garantizar resultados óptimos en términos de bienestar físico, mental y social. Esto podría incluir la realización de estudios longitudinales para examinar los cambios en la adherencia y sus factores asociados a lo largo del tiempo, la implementación de métodos mixtos para obtener una comprensión más completa de los factores que influyen en la adherencia y la evaluación de intervenciones específicas para mejorar la adherencia en diferentes contextos y poblaciones. Al abordar las diversas dimensiones de este problema, incluidas las diferencias culturales, contextuales, psicológicas, socioeconómicas y de alfabetización en salud, se podrán diseñar estrategias e intervenciones más efectivas para mejorar la adherencia al tratamiento y, en consecuencia, los resultados de salud y la calidad de vida de los pacientes diabéticos. Formación de profesionales de la salud: La formación y actualización de los profesionales

de la salud en el manejo de pacientes diabéticos y la identificación de los factores de riesgo de no adherencia es crucial para proporcionar una atención adecuada y personalizada. Esto incluye desarrollar habilidades en comunicación, empatía y educación de pacientes para abordar las preocupaciones y barreras específicas que enfrentan los pacientes en relación con su tratamiento. Intervenciones a nivel comunitario: Además de las intervenciones dirigidas a pacientes y profesionales de la salud, se pueden implementar estrategias a nivel comunitario para mejorar la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos. Monitoreo y evaluación: Es esencial llevar a cabo un monitoreo y evaluación continuos de las intervenciones y estrategias implementadas para mejorar la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos.

12.5 Conclusiones

Los predictores de no adherencia en pacientes diabéticos es un factor no asociado mucho con el estado sociodemográficos de salud, que abarca la edad, genero, nivel socioeconómico, etc. Por otra parte, el factor psicológico es un factor de riesgo muy significativo al predictor de no adherencia, como también puede ser los efectos secundarios de terapia empleada con cada paciente que fue encuestado que pone en peligro su salud integral y física.

Referencias

- Aguilar Esenarro, L. A., & Lázaro Serrano M. L. (2019). GUÍA TÉCNICA PARA LA VALORACIÓN NUTRICIONAL ANTROPOMÉTRICA DE LA GESTANTE. Lima: Ministerio de Salud, Dirección General de Salud de las Personas.
- Álvarez Cuenod, J. S., V. Sánchez Sánchez, J. M. González Martín, Y. Emergui Zrihen, V. Suarez Guillén, A. Ribary Domingo, T. Kreutzer Pia, y A. I. Martín Martínez. (2022). Valores extremos del IMC materno: factores determinantes de peores resultados obstétricos y perinatales. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia* 49(3):100754. doi: 10.1016/j.gine.2022.100754.
- Asmare, Getnet, Nigusie Berhan, Mengistu Berhanu, y Anmut Alebel. (2018). Determinants of low birth weight among neonates born in Amhara Regional State Referral Hospitals of Ethiopia: unmatched case control study. *BMC esearch Notes* 11(1):447. doi: 10.1186/s13104-018-3568-2.
- Artasensi, A., Pedretti, A., Vistoli, G., & Fumagalli, L. (2020). Type 2 Diabetes Mellitus: A Review of Multi-Target Drugs. *Molecules* (Basel, Switzerland), 25(8), 1987. doi.org/10.3390/molecules25081987
- Bullard, K. M., Cowie, C. C., Lessem, S. E., & Imperatore, G. (2018). Prevalence of Diagnosed Diabetes in Adults by Diabetes Type - United States, 2016. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 67(12), 359–361. doi.org/10.15585/mmwr.mm6712a2
- Domínguez-Dieppa, F., Barrios-Rentería, Y., Roca-Molina, M. D. C., & Arencibia-Borroto, T. (2017). Incidencia y supervivencia del neonato de muy bajo peso en el hospital Ramón González Coro durante 45 años. *Revista Cubana de Pediatría*, 89(3), 330339
- Du, Y., Dennis, B., Rhodes, S. L., Sia, M., Ko, J., & Wang, J. (2020). Technology-Assisted Self-Monitoring of Lifestyle Behaviors and Health Indicators in Diabetes: Qualitative Study. *JMIR diabetes*, 5(3), e21183. doi.org/10.2196/21183

- Echevarría-Martínez, L. E., Suárez-García, N., Guillén-Cánovas, A. M., Cánovas, L., & Pablo, L. (2018). Morbilidad y mortalidad asociadas con el muy bajo peso al nacer. *Medisan*, 22(8), 720-732
- Fernández-Massó, J. R., Herrera-Villena, J. R., Carbonell-Riverón, M., & IzquierdoCasino, M. (2019). Una propuesta de valores de referencia para el peso al nacer ajustados según el sexo y la edad gestacional del recién nacido. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 29(1), 14
- Coulm, Bénédicte, Camille Bonnet, y Béatrice Blondel. (2016). FRENCH NATIONAL PERINATAL SURVEY 2016. French National Perinatal Surveys.
- Gismondi Chauca, David Mauricio, y Bryan Anthony Urquiza Quilco. (2020). Correlación entre IMC pregestacional y estado nutricional del recién nacido, Hospital Regional - Nuevo Chimbote, 2019. Universidad San Pedro.
- Haghighatpanah, M., Nejad, A. S. M., Haghighatpanah, M., Thunga, G., & Mallayasamy, S. (2018). Factors that Correlate with Poor Glycemic Control in Type 2 Diabetes Mellitus Patients with Complications. *Osong public health and research perspectives*, 9(4), 167–174. doi.org/10.24171/j.phrp.2018.9.4.05
- Handelsman, Y., Anderson, J. E., Bakris, G. L., Ballantyne, C. M., Beckman, J. A., & Weir, M. R. (2022). DCRM Multispecialty Practice Recommendations for the management of diabetes, cardiorenal, and metabolic diseases. *Journal of diabetes and its complications*, 36(2), 108101. doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2021.108101
- Hautier, Sarah, Perrine Capmas, y Marie Houllier. (2022). Evaluation of the Impact of Body Mass Index < 18,5 Kg/M² in Early Pregnancy on Obstetric and Neonatal Outcomes. *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction* 51(8):102438. doi: 10.1016/j.jogoh.2022.102438.

- Hernández-Díaz, D., Sarasa-Muñoz, N. L., Cañizares-Luna, O., Orozco-Muñoz, C., LimaPérez, Y., & Machado-Díaz, B. (2016). Antropometría de la gestante y condición trófica del recién nacido. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 20(5), 477-487.
- Huang, Zhuomin, Quanfu Zhang, Litong Zhu, Haishan Xiang, Depeng Zhao, y Jilong Yao. (2023). Determinants of low birth weight among newborns delivered in China: a prospective nested case-control study in a mother and infant cohort. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* 43(1):2197483. doi: 10.1080/01443615.2023.2197483.
- Kelsey, M. D., Nelson, A. J., Green, J. B., Granger, C. B., Peterson, E. D., & Pagidipati, N. J. (2022). Guidelines for Cardiovascular Risk Reduction in Patients With Type 2 Diabetes: JACC Guideline Comparison. *Journal of the American College of Cardiology*, 79(18), 1849–1857. doi.org/10.1016/j.jacc.2022.02.046
- Kvarnström, K., Westerholm, A., Airaksinen, M., & Liira, H. (2021). Factors Contributing to Medication Adherence in Patients with a Chronic Condition: A Scoping Review of Qualitative Research. *Pharmaceutics*, 13(7), Art. 7. doi.org/10.3390/pharmaceutics13071100
- Lewis, G. F., & Brubaker, P. L. (2021). The discovery of insulin revisited: lessons for the modern era. *The Journal of clinical investigation*, 131(1), e142239. doi.org/10.1172/JCI142239
- Lima, R. J. C. P., Batista, R. F. L., Ribeiro, M. R. C., Ribeiro, C. C. C., Simões, V. M. F., Lima Neto, P. M., Silva, A. A. M. D., & Bettiol, H. (2018). Prepregnancy body mass index, gestational weight gain, and birth weight in the BRISA cohort. *Revista de saude publica*, 52, 46. https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052000125
- Lin, L., Liu, K., Feng, H., Li, J., Chen, H., Zhang, T., Xue, B., & Si, J. (2022). Glucose trajectory prediction by deep learning for personal home care of type 2 diabetes mellitus:

- modelling and applying. *Mathematical biosciences and engineering* : MBE, 19(10), 10096–10107. doi.org/10.3934/mbe.2022472
- López-Jiménez, S., Luna-Vega, C., Tejero-Jiménez, A., & Ruiz-Ferrón, C. (2019). Índice de masa corporal, ganancia de peso y patología en el embarazo. *Matronas Prof*, 2(3), 105-111
- March, C. A., Libman, I. M., Becker, D. J., & Levitsky, L. L. (2022). From Antiquity to Modern Times: A History of Diabetes Mellitus and Its Treatments. *Hormone research in paediatrics*, 95(6), 593–607. doi.org/10.1159/000526441
- Márquez, N. M., Vergel, M. T. B., & Fernández, M. G. (2018). Desarrollo de la educación alimentaria y nutricional en la gestación. *Comps. M^a del Mar Molero José Jesús Gázquez M^a del Carmen Pérez-Fuentes M^a del Mar Simón*, 169
- Mayberry, L. S., Lyles, C. R., Oldenburg, B., Osborn, C. Y., Parks, M., & Peek, M. E. (2019). mHealth Interventions for Disadvantaged and Vulnerable People with Type 2 Diabetes. *Current diabetes reports*, 19(12), 148. doi.org/10.1007/s11892-019-1280-9
- Mello, L. R., Fernández, A. L., González, T. M., Vera, M. J., Seixas, B. M., Silvestre, D. I., Enciso, C. M., Saucedo, C. A., Quintana, J. S., Servín, D. M., Souza, R. R., González, A. R., & López, H. R. (2023). Adherencia a las medidas higiénico dietéticas de adultos con diabetes mellitus de Asunción en 2022. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 28(1) 20-28. Disponible en <https://revistaspmi.org.py/index.php/rvspmi/article/view/392>
- Minaya-León, P., Ayala-Peralta, F., Gonzales-Medina, C., & Racchumí-Vela, A. E. (2019). Situación y determinantes sociales de la anemia en gestantes peruanas según distribución geográfica 2016-2017. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 8(1), 23-29.

- Ministerio de Salud. (2021). Estado Nutricional de niños menores de cinco años y gestantes que acceden a los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. Informe Gerencial Nacional. 2020. Lima: Ministerio de Salud.
- Miranda, V. I., Schäfer, A. A., Tomasi, C. D., Soratto, J., de Oliveira Meller, F., & Silveira, M. P. (2021). "Inequalities in access to medicines for diabetes and hypertension across the capitals in different regions of Brazil: a population-based study". *BMC public health*, 21(1), 1242. doi.org/10.1186/s12889-021-11279-6
- Ong, S. E., Koh, J. J. K., Toh, S. E. S., Chia, K. S., Balabanova, D., McKee, M., Perel, P., & Legido-Quigley, H. (2018). Assessing the influence of health systems on Type 2 Diabetes Mellitus awareness, treatment, adherence, and control: A systematic review. *PloS one*, 13(3), e0195086. doi.org/10.1371/journal.pone.0195086
- Padhi, S., Nayak, A. K., & Behera, A. (2020). Type II diabetes mellitus: a review on recent drug based therapeutics. *Biomedicine & pharmacotherapy = Biomedecine & pharmacotherapie*, 131, 110708. doi.org/10.1016/j.biopha.2020.110708
- Pástor Altamirano, D. E. (2020). Valoración ponderal, índice de masa corporal en el primer trimestre de embarazo, ganancia de peso materno durante la gestación y su relación con el peso del recién nacido en pacientes atendidas en el Hospital Metropolitano de Quito entre enero del 2017 y diciembre del 2018. Tesis de Especialidad, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador.
- Recinos-Méndez, Y. E. (2018). Desnutrición materna, bajo peso al nacer, pobreza y sociedad. *Revista Naturaleza, Sociedad y Ambiente*, 5(1), 41-49.
- Robaina Castellanos, G. (2017). Bajo peso al nacer, prematuridad y enfermedades crónicas en la adultez. *Revista Cubana de Pediatría*, 89(2). Recuperado de <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/252>
- Robillard, Pierre-Yves, Gustaaf Dekker, Malik Boukerrou, Nathalie Le Moullec, y Thomas C. Hulsey. (2018). Relationship between Pre-Pregnancy Maternal BMI and Optimal

- Weight Gain in Singleton Pregnancies. *Heliyon* 4(5):e00615. doi: 10.1016/j.heliyon.2018.e00615.
- Ruszkiewicz, K., Jagielski, P., & Traczyk, I. (2020). Glycemic control and awareness among diabetic patients of nutrition recommendations in diabetes. *Roczniki Panstwowego Zakladu Higieny*, 71(2), 191–196. doi.org/10.32394/rpzh.2020.0116
- Shanthini, M. (2019). Alto índice de masa corporal de Quetelet y su efecto en el embarazo: resultado materno y fetal (Tesis doctoral), Madras Medical College, Chennai.
- Soria Gonzales; L. A. (2019). Ganancia de peso durante el embarazo y peso del recién nacido en puérperas atendidas en el Hospital San Juan de Lurigancho junio-julio 2018. (Tesis). Universidad San Martín de Porres, Lima.
- Soria-Gonzales, L. A.; Moquillaza-Alcántara, V. H.; Soria-Gonzales, L. A. y Moquillaza-Alcántara, V. H. (2020). Índice de masa corporal pregestacional y ganancia de peso gestacional relacionados con el peso al nacer. *Ginecología y obstetricia de México* 88(4):212-22. doi: 10.24245/gom.v88i4.3761.
- Srinath, Kalepu. (2023). Assessment of Maternal Risk Factors for Low-Birth-Weight Neonates: A Case Control Study in Teaching Hospital. *Journal of Scientific Research in Medical and Biological Sciences* 4(1):55-62. doi: 10.47631/jsrmbs.v4i1.593.
- Supo, J., y Zacarías H. (2020). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. Seminarios de Investigación Científica*. 3.a ed. Arequipa: BIOESTADÍSTICO EEDU EIRL.
- Torres, L. Á., Sánchez, M. E., & Barrera, Y. B. (2019). Impacto del estado nutricional de las mujeres embarazadas en el recién nacido. *Enfermería: Marcando el rumbo de la salud*, 161
- Villamonte-Calanche, W., Pereira-Victorio, C. J., & Jerí-Palomino, M. (2017). Antropometría neonatal a término en una población rural y urbana a 3 400 metros

de altura. Revista Panamericana de Salud Pública, 41, e83. Recuperado de <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2017.v41/e83>

Capítulo XIII

RELACIÓN ENTRE RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN
OMS/ISH CON PERÍMETRO ABDOMINAL, CENTRO DE SALUD
MIRAFLORES ALTO, CHIMBOTE – 2022

13. RELACIÓN ENTRE RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN OMS/ISH CON PERÍMETRO ABDOMINAL, CENTRO DE SALUD MIRAFLORES ALTO, CHIMBOTE – 2022

RELATIONSHIP BETWEEN CARDIOVASCULAR RISK ACCORDING TO WHO/ISH WITH ABDOMINAL PERIMETER, MIRAFLORES ALTO HEALTH CENTER, CHIMBOTE – 2022

Katherine Jeanette Ucañán Guanilo
Centro de Salud Miraflores Alto
kheane20@gmail.com.

Ángel Raúl Ucañán Leytón
Universidad San Pedro
angel.ucanan@usanpedro.edu.pe
 <https://orcid.org/0000-0002-2002-9156>

Vladimir Sánchez-Chávez-Arroyo
Universidad Nacional del Santa / Universidad San Pedro
v.sanchez@uns.edu.pe / vladimir.sanchez@usanpedro.edu.pe
 <https://orcid.org/0000-0001-6327-738X>

Reynaldo Javier Franco Lizarzaburu
Universidad San Pedro / Universidad Cesar Vallejos S.A.C
reynaldo.franco@usanpedro.edu.pe
 <https://orcid.org/0000-0002-9558-8059>

Resumen

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de morbilidad en el mundo, alrededor de 17,9 millones de personas fallecen a causa de las enfermedades cardiovasculares. Poder predecir el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares en 10 años, a través de las tablas propuestas por la OMS/ISH resulta beneficioso para los pacientes. Es por ello que la presente investigación buscó determinar la relación entre

riesgo cardiovascular según OMS/ISH con perímetro abdominal en adultos que acudieron entre los meses de enero a diciembre del 2022 al consultorio externo del servicio de medicina del Centro de Salud Miraflores Alto. Para ello se realizó un estudio cuantitativo, observacional, transversal y correlacional, en el cual se hizo uso de la ficha de recolección de datos para recopilar: edad, perímetro abdominal, sexo, peso, estatura, colesterol total, diagnóstico de diabetes mellitus, y condición de fumador, a un grupo de 160 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Encontrando que el 96,9% presentó riesgo cardiovascular entre moderado y bajo, el perímetro abdominal muy elevado fue más frecuente en mujeres (38,5%) que en varones (20,9%), la edad estuvo asociada significativamente con el riesgo cardiovascular, pues a menor edad el riesgo es bajo. Concluyendo que la relación entre el perímetro abdominal y el riesgo cardiovascular es baja y no existe significancia

Palabras clave: Riesgo cardiovascular, perímetro abdominal.

Abstract

Cardiovascular diseases are the main cause of morbidity in the world, around 17.9 million people die from cardiovascular diseases. Being able to predict the risk of cardiovascular disease in 10 years, through the tables proposed by the WHO/ISH, is beneficial for patients. That is why the present investigation sought to determine the relationship between cardiovascular risk according to WHO/ISH with abdominal perimeter in adults who attended the external office of the medical service of the Miraflores Alto Health Center between the months of January and December 2022. For this, a quantitative, observational, cross-sectional and correlational study was carried out, in which the data collection form was used to collect: age, abdominal perimeter, sex, weight, height, total cholesterol, diagnosis of diabetes mellitus, and smoker status, to a group of 160 patients who met the inclusion and exclusion criteria. Finding that 96.9% presented cardiovascular risk between moderate and low, very high abdominal circumference was more frequent in

women (38.5%) than in men (20.9%), age was significantly associated with cardiovascular risk, because at a younger age the risk is low. Concluding that the relationship between abdominal perimeter and cardiovascular risk is low and there is no significance.

Keywords: Cardiovascular risk, abdominal perimeter

13.1 Introducción

A nivel mundial, las enfermedades cardiovasculares constituyen el principal causante de discapacidad y muerte prematura, siendo así que entre el 2012 y 2013 causaron que 17,3 millones de personas murieran a nivel mundial (Wilson, 2022). Al enfocarnos en la región de las Américas se encuentran datos alarmantes sobre las enfermedades cardiovasculares, como que en el 2019 causaron la muerte de 2 millones de personas, de los cuales Haití ocupa el primer puesto con 428,7 muertes por 100000 habitantes y Perú ocupa el último puesto con 73,5 muertes por 100000 habitantes. En ese mismo año las enfermedades cardiovasculares ocasionaron 36,4 millones de años de vida perdidos por muerte prematura y 4,5 millones de años vividos con discapacidad, duplicándose esta cifra en los últimos 20 años (OPS, 2021).

El estudio INTERHEART realizado en el 2008 encontró que en países de Latinoamérica y el Caribe, 1 de cada 2 adultos presentaba exceso de peso bien sea sobrepeso u obesidad, expresado generalmente como un incremento del perímetro abdominal. Posteriormente se realizaron otros estudios epidemiológicos, en más de 20 países de bajos y medianos ingresos, dieron como resultados que la obesidad abdominal era el factor preponderante de riesgo cardiovascular (Rivera, Fornaris, Ledesma, López del Rosario, & Aguirre, 2018).

La Asociación Americana del Corazón señala que aquellas personas con obesidad abdominal y exceso de grasa alrededor de la cintura presentan un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, sin importar si el IMC se encuentra dentro de rangos normales. Aquellos pacientes con sobrepeso u obesidad presentarán enfermedad cardiovascular a

temprana edad, por ende, la esperanza de vida media se acortará en este grupo poblacional (Powell-Willey et al., 2021).

La OMS prevé que para el 2025, a nivel mundial, ocurran más de 5 millones de muertes prematuras por enfermedades cardiovasculares, y que a nivel de Latinoamérica el incremento será del 22%, es por ello que la OMS la declaró como una de las enfermedades prioritarias dentro de su plan de acción, con la finalidad de reducir la mortalidad en un 25% para el 2025 (Hierrezuelo, Del Río, & Hernández, 2023).

El Riesgo cardiovascular; es la posibilidad de que ocurra un determinado episodio vascular en un periodo de tiempo definido en base a los factores de riesgo cardiovascular que tiene el paciente que pertenece a un determinado grupo poblacional (Mostaza, et al. 2022).

El peso de cada factor de riesgo se calcula mediante una ecuación aritmética, dando como resultado global el riesgo que puede ser bajo, intermedio o alto, esta estratificación va a ayudar al personal de salud a orientar sobre la modificación de estilo de vida del paciente, servir de guía para priorizar el tratamiento cuando se deba iniciar o ajustar el tratamiento, y juega un rol fundamental en la prevención de la salud cardiovascular mediante la optimización de recursos, evitando el tratamiento en exceso o deficiente en pacientes con riesgo bajo o alto (Lira, 2022).

El Perímetro abdominal es un indicador indirecto de la presencia de tejido adiposo intraabdominal, a su vez resulta fácil su obtención y tiene un costo bajo, resultando útil para una predicción temprana del riesgo de padecer enfermedades crónicas como diabetes mellitus tipo II, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares, resultando útil para identificar a los pacientes que se encuentren en riesgo (Rivera, et al., 2018).

La grasa abdominal en exceso en la zona media del cuerpo incrementa el riesgo de muerte prematura, la cantidad de tejido adiposo visceral se encuentra relacionado de forma directa en el sexo masculino como el femenino con un perfil de riesgo cardiovascular más confiable que la cantidad total de grasa corporal.

Justificación teórica, las enfermedades cardiovasculares desde el punto epidemiológico constituyen las causas más importantes de discapacidad y muerte

prematura a nivel mundial, y el Perú no es ajeno a esta problemática, es aquí donde se vuelve trascendental la búsqueda de acciones eficaces que busquen la mejora en la calidad de vida de la población.

Donde la estratificación del riesgo cardiovascular resulta ser la piedra angular de las guías clínicas de prevención, surge como una herramienta útil en la toma de decisiones para realizar intervenciones preventivas, establecer prioridades en el nivel de atención primaria, y en la elección de la terapéutica adecuada, en un entorno con recursos limitados.

Esta investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre riesgo cardiovascular según OMS/ISH con perímetro abdominal en adultos del Centro de Salud Miraflores, 2022. Planteándose como objetivos específicos los siguientes: Identificar el riesgo cardiovascular según OMS/ISH en adultos del Centro de Salud Miraflores; Determinar el perímetro abdominal en adultos del Centro de Salud Miraflores; Precisar la relación entre el riesgo cardiovascular según OMS/ISH con perímetro abdominal en adultos del Centro de Salud Miraflores; Caracterizar los adultos del Centro de Salud Miraflores según edad, sexo, procedencia y nivel de instrucción.

13.2. Metodología

Al La investigación es de tipo aplicado con un diseño observacional, transversal y correlacional, no experimental y de enfoque cuantitativo.

La población la conforman adultos de 40 a 60 años atendidos en el Centro de Salud Miraflores entre los meses de enero a diciembre de 2022, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

El tamaño de muestra resulta ser de 160 sujetos de 40 a 60 años atendidos en el Centro de Salud de Miraflores entre enero a diciembre de 2022. El muestreo fue probabilístico tipo aleatorio simple.

Se realizó la técnica de revisión documentada de las historias clínicas; el instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos elaborada por el investigador, en base a la operacionalización de las variables a fin de cumplir con los

objetivos propuestos. Esta ficha estuvo compuesta de dos partes, en la primera tenemos los datos generales y en la segunda los datos de somatometría (peso, talla, perímetro abdominal, IMC) y factores de riesgo cardiovascular según OMS/ISH.

13.4. Resultado

Tabla 1. Distribución de 160 usuarios del Centro de Salud Miraflores Alto según Riesgo cardiovascular OMS/ISH

		n	%
Riesgo cardiovascular OMS/ISH	Muy alto	1	0,6
	Alto	4	2,5
	Moderado	33	20,6
	Bajo	122	76,3
	Total	160	100

El 96,9% de la muestra evaluada presenta riesgo cardiovascular según OMS/ISH entre moderado y bajo. En el análisis cuantitativo la distribución en escala de razón no fue normal, con un estadístico de Kolmogorov-Smirnov de 0,256 ($p < 0,001$). La mediana porcentual fue del 6,0% y el rango intercuartílico del 4%.

Tabla 2. Distribución de 160 usuarios del Centro de Salud Miraflores Alto según perímetro abdominal y sexo

		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
		n (%)	n (%)	n (%)
Clasificación según perímetro abdominal	Muy elevado	9 (20,9)	45 (38,5)	54 (33,8)
	Elevado	9 (20,9)	13 (11,1)	22 (13,8)
	Normal	25 (58,1)	59 (50,4)	84 (52,5)
Total		43 (100)	117 (100)	160 (100)

El perímetro abdominal muy elevado es más frecuente en el sexo femenino 38,5% VS 20,9% en el masculino, esta diferencia no resulta significativa ($p=0,066$).

Tabla 3. Relación entre el riesgo cardiovascular según OMS/ISH con perímetro abdominal en adultos del Centro de Salud Miraflores, 2022.

		Perímetro abdominal	Riesgo cardiovascular OMS/ISH
Perímetro abdominal	Rho Spearman	1,0	0,141
	Significancia	-	0,075
	N	160	160

Existe baja relación (correlación) entre el perímetro abdominal y el riesgo cardiovascular y tampoco hay significancia. Fue calculado el coeficiente de correlación de Spearman porque el perímetro abdominal no presenta distribución normal.

Tabla 4. Distribución de adultos del Centro de Salud Miraflores según edad, sexo, procedencia y nivel de instrucción.

		Riesgo cardiovascular OMS/ISH			X ²	p
		Alto	Moderado	Bajo		
Edad	40-50	3 (60,0)	4 (12,1)	78 (63,9)	28,1	<0,001
	51-60	2 (40,0)	29 (87,9)	44 (36,1)		
Sexo	Masculino	2 (40,0)	12 (36,4)	29 (23,8)	2,55	0,280
	Femenino	3 (60,0)	21 (63,6)	93 (76,2)		
Nivel de instrucción	Hasta la P	1 (20,0)	3 (9,1)	17 (13,9)	0,748	0,688
	Secundaria a +	4 (80,0)	30 (90,9)	105 (86,9)		

La distribución por variables indica que la edad está asociada significativamente con el riesgo cardiovascular según OMS/ISH, la menor edad favorece un riesgo bajo (63,9%) vs que la mayor edad favorece un riesgo moderado alto (87,9 y 40% respectivamente), p valor <0,001.

El sexo y el nivel de instrucción no se asocian con el riesgo cardiovascular.

13.5. Análisis y discusión

En los pacientes de la presente investigación presentan riesgo cardiovascular: bajo un 76,3%, moderado un 20,6%, alto 2,5% y muy alto 0,6%, cifras que no difieren en mucho a lo hallado por Altamirano y Colindres (2020), quienes en su trabajo hallaron un riesgo cardiovascular predominantemente bajo (95%) y en menor proporción riesgo moderado (3%) y riesgo alto (2%), dichos datos pueden ser casi similares debido a que se usó la misma escala de valoración del riesgo cardiovascular. Caso contrario a los resultados obtenidos por Ayala quien encontró que el 18,2% presenta riesgo bajo, un 13,2% riesgo moderado, un 55,5% riesgo alto y finalmente un 13,1% riesgo muy alto, dicha cifras difieren a este estudio

debido a que se utilizó una escala de riesgo distinta, pues Ayala utilizó la escala SCORE, y su muestra estuvo conformada solo por el género femenino, a diferencia de este estudio donde se incluyó tanto al género masculino como femenino. La investigación encontró que la edad está asociada con el riesgo cardiovascular, pues a menor edad (40 a 49 años) el riesgo es bajo (63,9%), mientras que a mayor edad (50 a 59 años) el riesgo es moderado en el 87,9% y alto en el 40%, cifras que son distintas a las encontradas por Robles y Padilla (2019) donde tener entre 40 a 49 años significa tener un riesgo bajo (32%), mientras que tener más de 50 años significaba tener un riesgo moderado y alto en 8% y 2% respectivamente, estos porcentajes distintos pueden deberse a que el mayor porcentaje de la población en estudio se encontró en edades entre 50 a 74 años, mientras que la población de esta investigación se encontró entre 40 a 60 años. Huamaní et al. (2022) donde demuestran que existe relación significativa entre el perímetro abdominal y el riesgo cardiovascular ($p=0,019$), los resultados distintos entre Huamaní y esta investigación quizá se pueden deber al tipo de escala de riesgo cardiovascular utilizada, pues Huamaní hace uso de la escala ACC/AHA ASCVD RISK donde evalúa el género, la edad, antecedentes de diabetes mellitus tipo II, antecedente de fumador, valor de colesterol total, valor de colesterol HDL, presión arterial sistólica, y fue clasificado en bajo si el valor es menor al 7,5% y elevado si el valor era igual o superior a 7,5%, mientras que en esta investigación se usó la escala propuesta por la OMS/ISH, en esta escala no se toma en cuenta el valor del colesterol HDL, a su vez Huamaní estudió a personas que trabajan a gran altura en nuestro país, a diferencia de la muestra de este estudio donde el nivel fue de 4 msnm, pues como se sabe la altura resulta ser un sobreañadido de disfunción endotelial e incremento del riesgo cardiovascular, y la población de estudio de Huamaní estuvo en el rango de edad entre 40 a 79 años, distinta a la población de este estudio que estuvo conformada por pacientes entre 40 a 60 años.

13.6. Conclusión

El 96,9% de los adultos atendidos durante el 2022 en el Centro de Salud Miraflores presentan riesgo entre moderado y bajo. El perímetro abdominal en adultos del Centro de Salud Miraflores es muy elevado con mayor frecuencia en el género femenino (38,5%) en comparación con el género masculino (20,9%). En los adultos atendidos durante el 2022 en el Centro de Salud Miraflores, la edad se encuentra asociada significativamente con el riesgo cardiovascular según OMS/ISH, pues a menor edad favorece un riesgo bajo (63,9%) en comparación a mayor edad favorece un riesgo moderado a alto (87,9%). En cuanto al sexo y el nivel de instrucción no se encuentran asociados con el riesgo cardiovascular. Existe baja relación entre el perímetro abdominal y el riesgo cardiovascular según OMS/ISH en los adultos del Centro de Salud Miraflores que se atendieron durante el 2022.

Referencias

- Ayala León, S. J., Sanchez Martinez, C., & Ayala Leon, M. (2021). Correlación de factores de riesgo cardiovascular con la escala SCORE y el test de valoración global subjetiva en pacientes con cáncer de mama. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 8(1), 106-116. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2021.08.01.106>
- Hierrezuelo Rojas, N., Del Río Caballero, G., & Hernández Magdariaga, A. (2023). Factores de riesgo tradicionales de enfermedad cardiovascular y su valor predictivo en el adulto mayor. *Revista cubana de Medicina*, 62(1).
<https://revmedicina.sld.cu/index.php/med/article/view/2982/2386>
- Lira, M. T. (2022). Estratificación de riesgo cardiovascular: conceptos, análisis crítico, desafíos e historia de su desarrollo en Chile. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(5), 534-544.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864022001055>

Mostaza, J. M., Pintó, X., Armario, P., Masana, L., Real, J. T., Valdivieso, P., . . . Vila, L. (2022). SEA 2022 Standards for Global Control of Cardiovascular Risk. *ELSEVIER*, 34(3), 130-179.

<https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-arteriosclerosis-15-articulo-estandares-sea-2022-el-control-So214916821001571>

OPS. (2021). *La Carga de Enfermedades Cardiovasculares*. Obtenido de Organización Panamericana de la Salud: <https://www.paho.org/es/enlace/carga-enfermedades-cardiovasculares>

Powell-Willey, T. M., Poirier, P., Després, J. P., Gordon-Larsen, P., Lavie, C. J., Lear, S. A., . . . Neeland, I. J. (2021). Obesity and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*, 143(21).

<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000973>

Rivera Ledesma, E., Fornaris Hernández, A., Ledesma Santiago, R. M., López del Rosario, G. M., & Aguirre Pérez, Y. (2018). Circunferencia abdominal y riesgo de enfermedad cardiovascular. Consultorio 22. Policlínico Docente "Aleida Fernández Chardiet". 2016. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 17(4), 591-602.

<https://www.medigraphic.com/pdfs/revhabciemed/hcm-2018/hcm184i.pdf>

Wilson, P. W. (2022). Resumen de los factores de riesgo establecidos para las enfermedades cardiovasculares. Obtenido de UpToDate:

https://www.uptodate.com/contents/overview-of-established-risk-factors-for-cardiovascular-disease?search=enfermedades%20cardiovasculares&source=search_result&selectedTitle=2~150&usage_type=default&display_rank=2

Capítulo XIV

ASOCIACION ENTRE EL INDICE DE ADIPOSIDAD CORPORAL
COMO PREDICTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR, CENTRO
DE SALUD DE LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2022

14.ASOCIACION ENTRE EL INDICE DE ADIPOSIDAD CORPORAL COMO PREDICTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR, CENTRO DE SALUD DE LA CIUDAD DE CHIMBOTE, 2022

ASSOCIATION BETWEEN THE BODY FAT INDEX AS A PREDICTOR OF
CARDIOVASCULAR RISK, CHIMBOTE CITY HEALTH CENTER, 2022

Ambar Saouri Morales Saldarriaga

Universidad San Pedro

111510034@usanpedro.edu.pe

 <https://orcid.org/0009-0004-9895-5418>

Vladimir Sánchez-Chávez-Arroyo

Universidad Nacional del Santa / Universidad San Pedro

v.sanchez@uns.edu.pe / vladimir.sanchez@usanpedro.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-6327-738X>

Reynaldo Javier Franco Lizarzaburu

Universidad San Pedro / Universidad Cesar Vallejos S.A.C.

reynaldo.franco@usanpedro.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-9558-8059>

Ángel Raúl Ucañan Leytón

Universidad San Pedro

angel.ucanan@usanpedro.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-2002-9156>

Resumen

Con el objetivo de determinar la correlación entre el índice de adiposidad corporal (IAC) y el riesgo cardiovascular (RCV) en pacientes de la estrategia de enfermedades no transmisibles del Centro de Salud Progreso durante el año 2022, se realizó el presente estudio aplicado, observacional, retrospectivo, transversal y de nivel correlacional en 77 usuarios de la estrategia de enfermedades no transmisibles del Centro de Salud Progreso. La técnica de estudio fue documental

y el instrumento una ficha de recolección de datos. La técnica estadística utilizada fue la correlación lineal de Spearman, la significancia fue de 0,05 y el software estadístico utilizado fue Jamovi 2.3.21. Los resultados reportaron que IAC fue bajo (7,8%), moderado en 23,4%, alto (66,2%) y muy alto 2,6%. El RCV fue bajo (13,0%), moderado (31,2%), alto (55,8%) y no hubo casos de muy alto. El Rho Spearman para IAC e RCV fue 0,622 ($p<0,001$). La distribución del RCV e IAC según variables sociodemográficas fue significativa solo para el sexo ($p<0,001$), no hubo diferencias para la distribución según edad procedencia i nivel de instrucción. Se concluye que la correlación entre el IAC y el RCV en usuarios del Centro de Salud Progreso fue alta y significativa y se recomienda considerar la incorporación del IAC en las evaluaciones de riesgo cardiovascular de rutina.

Palabras clave: Índice de adiposidad corporal, riesgo cardiovascular, correlación.

Abstract

With the objective of determining the correlation between the body adiposity index (BAI) and cardiovascular risk (CVR) in patients from the non-communicable disease's strategy of the Progreso Health Center during the year 2022, the present applied, observational, retrospective, cross-sectional, and correlational level study was carried out in 77 users of the non-communicable disease's strategy of the Progreso Health Center. The study technique was documentary, and the instrument was a data collection form. The statistical technique used was the Spearman linear correlation, the significance was 0.05, and the statistical software used was Jamovi 2.3.21. The results reported that BAI was low (7.8%), moderate in 23.4%, high (66.2%), and very high 2.6%. The CVR was low (13.0%), moderate (31.2%), high (55.8%), and there were no very high cases. The Spearman Rho for BAI and CVR was 0.622 ($p<0.001$). The distribution of CVR and BAI according to sociodemographic variables was significant only for sex ($p<0.001$), there were no differences for the distribution according to age, origin, or level of

instruction. It is concluded that the correlation between BAI and CVR in users of the Progreso Health Center was high and significant, and it is recommended to consider the incorporation of BAI in routine cardiovascular risk assessments.

Keywords: : Body adiposity index, cardiovascular risk, correlatio

14.1 Intruducción

El índice de adiposidad corporal (IAC) es un método para evaluar el nivel de grasa corporal en adultos mediante la medición de las circunferencias de la cadera y la altura (Cerqueira et al, 2018). Para calcular el IAC, se divide la circunferencia de la cadera en centímetros por la altura en metros elevada al exponente 1.5, y se resta al resultado 18.5. La fórmula matemática es la siguiente (Amirabdollahian & Haghighatdoost, (2018):

$$\text{IAC} = (\text{circunferencia de la cadera} / \text{altura}^{1.5}) - 18.5$$

El resultado se utiliza para clasificar el nivel de adiposidad en cuatro categorías (Ramos, Savegnago, Mialich, Hoffman & Jordao, 2017):

- Bajo: IAC menor a 20
- Moderado: IAC de 20 a 25
- Alto: IAC de 25 a 30
- Muy alto: IAC de 30 o más

El IAC ha sido objeto de varios estudios científicos que han analizado su validez y fiabilidad como método para evaluar la grasa corporal.

El riesgo cardiovascular se refiere a la probabilidad de que una persona desarrolle una enfermedad cardiovascular, como un ataque cardíaco o un accidente cerebrovascular (Atar et al., 2021). Este riesgo se puede evaluar mediante diferentes herramientas de predicción de riesgos, que utilizan una

combinación de factores de riesgo, como la edad, el género, la presión arterial, el colesterol, el tabaquismo y la diabetes, entre otros (Schulberg et al., 2022).

Una de las herramientas de predicción de riesgos más utilizadas es la escala de riesgo cardiovascular de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que calcula el riesgo en función de la presencia o ausencia de varios factores de riesgo y asigna una puntuación (Organización Panamericana de la Salud, 2022). Otros métodos de predicción incluyen la puntuación de riesgo de Framingham y la puntuación de riesgo SCORE (Juul, Vaidean, Lin, Deierlein & Parekh, 2021; Malta et al., 2021).

Es fundamental entender que la predicción del riesgo cardiovascular constituye una estimación, no una certeza absoluta acerca de si una persona sufrirá o no un evento cardiovascular (Csenteri, Jancsó, Szöllösi, Andréka, & Vajer, 2022; Jamthikar et al., 2020).

El riesgo cardiovascular se refiere a la probabilidad de que una persona desarrolle enfermedades cardiovasculares (ECV) en un período determinado. Las ECV son un conjunto de trastornos del corazón y los vasos sanguíneos, como la enfermedad coronaria, la enfermedad cerebrovascular, la enfermedad arterial periférica, entre otras. Estas enfermedades son la principal causa de muerte y discapacidad en todo el mundo (Harrison, Buckley, Rivera-Caravaca, Zhang & Lip, 2021).

Entre los factores de riesgo cardiovascular se pueden señalar a los modificables:

La hipertensión, también conocida como presión arterial alta, es una afección médica que se presenta cuando la fuerza ejercida por la sangre contra las paredes arteriales es consistentemente demasiado elevada (Oliveros et al., 2020).

Además, la hipertensión también puede provocar un endurecimiento de las arterias, llamado arteriosclerosis, lo que aumenta la probabilidad de formación de coágulos sanguíneos y obstrucción del flujo sanguíneo (Boutouyrie, Chowienczyk, Humphrey & Mitchell, 2021).

El diagnóstico temprano y el control adecuado de la hipertensión son fundamentales para reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares. Las estrategias para el manejo de la hipertensión incluyen cambios en el estilo de vida, como seguir una dieta saludable, realizar ejercicio físico regular, mantener un peso adecuado, reducir el consumo de sal, evitar el tabaco y limitar la ingesta de alcohol (Petrie, Guzik & Touyz, 2018).

Dislipidemia es la presencia de niveles elevados de colesterol total, colesterol LDL (colesterol “malo”) o triglicéridos, o niveles bajos de colesterol HDL (colesterol “bueno”) en la sangre, aumenta el riesgo de desarrollar ECV. Los cambios en la dieta y el ejercicio, junto con la medicación, pueden mejorar el perfil lipídico (Ciumărnean et al., 2021).

La dislipidemia contribuye al riesgo cardiovascular al favorecer la formación y acumulación de placas de ateroma en las paredes arteriales. Estas placas están compuestas principalmente por lípidos, como el colesterol LDL (colesterol “malo”), y pueden obstruir el flujo sanguíneo, lo que aumenta la probabilidad de eventos cardiovasculares adversos (Sandesara, Virani, Fazio & Shapiro, 2019).

Diabetes mellitus de tipo 2, está fuertemente asociada con un mayor riesgo cardiovascular. El control adecuado de la glucemia, la presión arterial y los niveles de lípidos es crucial para reducir este riesgo. Pues los niveles elevados de glucosa en sangre pueden dañar los vasos sanguíneos y el sistema circulatorio, lo que contribuye al desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Estos desequilibrios pueden aumentar el riesgo de aterosclerosis y enfermedad arterial coronaria (Hariharan et al., 2022).

La obesidad, medida a través del índice de masa corporal (IMC) o el índice de adiposidad corporal (IAC), es un factor de riesgo significativo para las ECV. La reducción de peso mediante dieta y ejercicio puede disminuir el riesgo cardiovascular (Powell et al., 2021).

El tabaquismo es un hábito perjudicial que afecta la salud de millones de personas en todo el mundo. Fumar tabaco está directamente relacionado con un aumento en el riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV), la principal causa de muerte a nivel mundial (Kondo, Nakano, Adachi & Murohara, 2019).

Sedentarismo es la falta de actividad física está asociada con un mayor riesgo de ECV. La incorporación de ejercicio regular en la rutina diaria puede disminuir este riesgo (Lavie, Ozemek, Carbone, Katzmarzyk & Blair, 2019).

Una dieta alta en grasas saturadas, grasas trans, sal y azúcares añadidos, y baja en frutas, verduras, granos enteros y grasas saludables, aumenta el riesgo cardiovascular (Trautwein & McKay, 2020).

Y entre los factores de riesgo no modificables se tiene:

Edad: El riesgo de ECV aumenta con la edad, especialmente después de los 65 años (Stone et al, 2022).

Sexo: Los hombres tienen un riesgo más alto de desarrollar ECV que las mujeres premenopáusicas. Sin embargo, después de la menopausia, el riesgo en las mujeres aumenta y se iguala al de los hombres (Brown & Smith, 2020).

Historia familiar: Las personas con antecedentes familiares de ECV, especialmente en padres o hermanos, menores de 55 años en hombres y 65 años en mujeres, tienen un mayor riesgo de desarrollar estas enfermedades (Kay, Wedel & Smith, 2021).

Numerosos estudios han investigado la relación entre el índice de adiposidad corporal y el riesgo cardiovascular. Los resultados de estos estudios sugieren que existe una asociación positiva entre un índice de adiposidad corporal elevado y un mayor riesgo cardiovascular. En otras palabras, las personas con mayor índice de adiposidad corporal tienen una mayor probabilidad de presentar un mayor RCV (Piché, Poirier, Lemieux & Després, 2018).

El presente estudio pretende ser el pionero de una serie de estudios similares pues se espera que por lo sencillo del cálculo del IAC otros investigadores

se animen a realizar estudios similares utilizando el nuestro como guía. Ya que este estudio busca la relación entre el IAC y el riesgo cardiovascular, de la misma forma aportara una hipótesis que resulte ser útil, pues constituye un indicador biométrico que no se utilizó en nuestro medio. Además, la conclusión va a beneficiar a los pacientes adultos para determinar su riesgo cardiovascular y optimizar los conocimientos sobre el IAC y su influencia en el riesgo cardiovascular.

La investigación que se ha desarrollado tiene como planteamiento: ¿Existe correlación entre el índice de adiposidad corporal como predictor de riesgo cardiovascular en el Centro de Salud Progreso durante el año 2022?

La hipótesis que se ha planteado fueron hipótesis estadísticas que son las siguientes: H_0 : No existe correlación entre el índice de adiposidad corporal como predictor de riesgo cardiovascular en el Centro de Salud Progreso durante el año 2022. H_1 : Existe correlación entre el índice de adiposidad corporal como predictor de riesgo cardiovascular en el Centro de Salud Progreso durante el año 2022.

Dentro de la elaboración del presente trabajo investigativo, se realizó objetivos generales y específicos: El objetivo general es determinar la correlación entre el índice de adiposidad corporal y el riesgo cardiovascular en usuarios de la estrategia de enfermedades no transmisibles del Centro de Salud Progreso durante el año 2022. Los objetivos específicos que se planteó fueron, calcular en índice de adiposidad corporal en usuarios de la estrategia de enfermedades no transmisibles del Centro de Salud Progreso, establecer el riesgo cardiovascular en usuarios de la estrategia de enfermedades no transmisibles del Centro de Salud Progreso, analizar y cuantificar la correlación existente entre el índice de adiposidad corporal y el riesgo cardiovascular en usuarios del Centro de Salud Progreso, caracterizar el índice de adiposidad corporal y riesgo cardiovascular según edad, sexo, procedencia y nivel de instrucción.

14.2. Metodología

Según CONCYTEC es aplicado con diseño observacional correlacional, retrospectivo, transversal, no experimental y de enfoque cuantitativo.

La población estaba constituida por adultos atendidos en el Centro de Salud Progreso por la estrategia de enfermedades no transmisibles durante el año 2022, que presento un histórico de 236 pacientes durante el año 2022. La muestra se obtiene por formula probabilística para estudios en los que se desea obtener el valor de un coeficiente de correlación. La técnica de muestreo fue aleatorio y sistemático.

La técnica de investigación se empleó el análisis documental, se revisaron historias clínicas y reportes de resultados laboratoriales y el libro de resultados de laboratorio. El instrumento de investigación que se utilizo es una ficha de recolección de datos.

La prueba estadística utilizada en este estudio fue el cálculo de un coeficiente de correlación lineal de Spearman pues el IAC y el ICM no presentaron distribución normal. La significancia estadística fue del 0,05 y el software estadístico utilizado fue el Jamovi 2.3.21 sólido software gratuito y de código abierto, disponible en www.jamovi.org (Stats Open Now, 2022).

14.3. Resultados

Tabla 1. Distribución de IAC en 77 usuarios de la estrategia de enfermedades no transmisibles del Centro de Salud Progreso, 2022.

Nivel	n	%
Bajo (< 20)	6	7,8

IAC	Moderado (20-25)	18	23,4
	Alto (25-30)	51	66,2
	Muy alto (30 +)	2	2,6
Total		77	100

La tabla 1 muestra un 7,8% de los pacientes tienen un índice de adiposidad corporal (IAC) que los coloca en un riesgo bajo. Esto representaría aproximadamente a 6 de los 77 pacientes. El 23,4% de los pacientes se encuentran en un rango de riesgo moderado de acuerdo con su IAC, esto equivaldría a cerca de 18 pacientes. La proporción más alta de los pacientes, un 66.2%, cae en la categoría de riesgo alto, esto sugiere que aproximadamente 51 de los 77 pacientes tienen un IAC alto, lo que puede indicar un problema de sobrepeso o obesidad que podría poner su salud en riesgo. Por último, el 2.6% de los pacientes tienen un IAC que los coloca en la categoría de riesgo muy alto. Este porcentaje representa aproximadamente a 2 pacientes. Esto puede indicar un problema grave de obesidad, y estos pacientes pueden necesitar intervenciones urgentes para reducir su IAC y, por ende, su riesgo asociado de enfermedades, incluyendo las cardiovasculares.

Tabla 2. Distribución según riesgo cardiovascular 77 usuarios de la estrategia de enfermedades no transmisibles del Centro de Salud Progreso, 2022.

Nivel	n	%

Riesgo cardiovascular	Riesgo bajo	10	13,0
	Riesgo moderado	24	31,2
	Riesgo alto	43	55,8
	Riesgo muy alto	0	0
Total		77	100

Según los datos proporcionados, más del 86% de los 77 pacientes evaluados se encuentran en una categoría de riesgo cardiovascular moderado a alto.

Riesgo Bajo: 13% de los pacientes se ubican en este rango. Esto representa aproximadamente 10 pacientes que tienen un riesgo cardiovascular bajo, lo cual es positivo.

Riesgo Moderado: El 31.20% de los pacientes, que equivalen a alrededor de 24 personas, se encuentran en riesgo moderado. Estos pacientes podrían necesitar intervenciones para modificar su estilo de vida, o quizás incluso medicación, para reducir su riesgo.

Riesgo Alto: 55.80% de los pacientes, que equivalen a alrededor de 43 personas, se encuentran en riesgo alto.

Riesgo Muy Alto: Afortunadamente, no hay pacientes en el grupo de riesgo muy alto.

Estos resultados destacan la necesidad de estrategias de prevención y control de enfermedades cardiovasculares en el Centro de Salud Progreso de Chimbote, dado que la mayoría de los pacientes se encuentran en categorías de riesgo moderado a alto. Esto podría incluir programas de educación para la salud,

promoción de estilos de vida saludables, y acceso a cuidados médicos preventivos y tratamientos.

Tabla 3. Análisis de correlación entre el índice de adiposidad corporal y el riesgo cardiovascular en 77 usuarios del Centro de Salud Progreso, 2022.

	RCV			
	<i>Rho Spearman</i>	<i>R</i> ²	<i>Sig.</i>	<i>1-β</i>
IAC	0,622	0,387	<0,001	0,999

La tabla 3 muestra un coeficiente de correlación de Spearman (ρ) es de 0,622, lo que indica una correlación moderada a fuerte entre estas dos variables. El valor de ρ puede variar entre -1 y 1. Un valor de 1 indica una correlación positiva perfecta, mientras que un valor de -1 indica una correlación negativa perfecta. En este caso, el valor de 0,622 sugiere que a medida que aumenta el IAC, también aumenta el RCV.

El valor R^2 de 0,378 indica que el 37,8% de la variabilidad en el RCV puede explicarse por el IAC. Este es un dato importante ya que nos dice que existe una relación significativa entre estas dos variables, pero también sugiere que hay otros factores, no incluidos en este análisis, que también pueden estar influyendo en el RCV. Sig. <0,001 en este caso, un valor p significativamente menor a 0,001 indica que es muy improbable que estos resultados se deban al azar, sugiriendo una relación real entre el IAC y el RCV.

La potencia estadística post prueba es de 0,999, lo que indica una alta probabilidad de que este estudio pueda detectar un efecto, si es que existe. Este valor sugiere que el estudio tiene una capacidad excepcionalmente alta para detectar una relación entre el IAC y el RCV cuando realmente existe.

Tabla 4. Distribución del IAC y riesgo cardiovascular según edad, sexo, procedencia y nivel de instrucción en 77 usuarios del Centro de Salud Progreso, 2022.

Características clínicas	Dimensión	RCV				P	IAC				p
		Bajo	Moderado	Alto	Muy alto		Bajo	Moderado	Alto	Muy alto	
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Edad	30-45	3 (3,9)	3 (3,9)	2 (2,6)	0	*0,184	2 (2,6)	4 (5,2)	2 (2,6)	0	*0,298
	45-60	6 (7,8)	18 (23,4)	28 (36,4)	0		3 (3,9)	12 (15,6)	36 (46,8)	1 (1,3)	
	60-75	1 (1,3)	3 (3,9)	13 (16,9)	0		1 (1,3)	2 (2,6)	13 (16,9)	1 (1,3)	
Sexo	Masculino	7 (9,1)	14 (18,2)	11 (14,7)	0	0,005	5 (6,5)	13 (16,9)	12 (15,6)	2 (2,6)	*0,001
	Femenino	3 (3,9)	10 (13,0)	32 (41,6)	0		1 (1,3)	5 (6,5)	39 (50,6)	0	
	Urbana	10 (13,0)	23 (29,9)	41 (53,2)	0		6 (7,8)	18 (23,4)	48 (62,3)	2 (2,6)	
Procedencia	Rural	2 (2,6)	1 (1,3)	0	0	*0,185	0	0	3 (3,9)	0	*0,409
	Primaria	2 (2,6)	5 (6,5)	13 (16,9)	0		1 (1,3)	4 (5,2)	14 (18,2)	1 (1,3)	
Nivel de instrucción	Secundaria	5 (6,5)	14 (18,2)	24 (31,2)	0	*0,946	3 (3,9)	11 (14,3)	28 (36,4)	1 (1,3)	*0,996
	Superior	3 (3,9)	5 (6,5)	6 (7,8)	0		2 (2,6)	3 (3,9)	9 (11,7)	0	

*20% de celdas esperada tienen frecuencias menores a 5, por lo que el p valor presentado es por corrección de continuidad de Yates.

*20% de celdas esperada tienen frecuencias menores a 5, por lo que el p valor presentado es por corrección de continuidad de Yates.

La tabla 4 muestra la distribución para RCV y IAC según las variables sociodemográficas: edad, sexo, procedencia y nivel de instrucción. El análisis porcentual muestra algunas diferencias para el RCV y IAC. La prueba estadística para comparar la diferencia significativa en estas frecuencias fue chi cuadrado cuyos resultados muestran solo el p valor, según esta prueba la única variable sociodemográfica que en estos 77 casos influye es la edad. Así el RCV se clasifica de diferente manera en hombres y mujeres. Entre los hombres, un 9,10% tiene un riesgo cardiovascular bajo, un 18,20% posee un riesgo moderado y un 14,70% se encuentra en alto riesgo. Mientras tanto, entre las mujeres, un 3,90% presenta un riesgo cardiovascular bajo, un 13% tiene un riesgo moderado, y sorprendentemente, un 41,60% se encuentra en alto riesgo. El p-valor de 0,005 en los datos

indica que hay una diferencia significativa en la distribución del riesgo cardiovascular en este grupo. Similar comportamiento se presenta para el IAC en relación a la distribución por grupo de edad.

14.4 Análisis y discusión

En nuestro estudio encontramos IAC alto (66,20%), mientras que una pequeña porción tiene un IAC muy alto (2,60%). Esto indica que una gran parte de la población estudiada puede estar en riesgo de problemas de salud asociados con un alto IAC. Al evaluar el RCV encontramos un riesgo alto (55,8%) y ningún caso para el riesgo muy alto, lo que significa que el IAC es más sensible que el RCV para señalar posibles alteraciones que impliquen enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo, aunque esto no determina sobre su capacidad de verdadero positivo, pues a medida que la sensibilidad aumenta, es frecuente que lo haga a expensas de la especificidad. Puede ayudar a mostrar luz al respecto una prueba de concordancia entre estos dos resultados.

La primera hipótesis específica sometida a prueba fue que No existe correlación entre el índice de adiposidad corporal como predictor de riesgo cardiovascular en el Centro de Salud Progreso durante el año 2022, y la segunda hipótesis específica fue Existe correlación entre el índice de adiposidad corporal como predictor de riesgo cardiovascular en el Centro de Salud Progreso durante el año 2022. Quedando demostrado que, si hay una correlación que el IAC alto y un IAC muy alto, pueda llegar a una patología de RCV implicando enfermedades cardiovasculares en hombres y mujeres, sin importar las características sociodemográficas, aun así, la correlación se necesita más investigaciones para entender mejor estos mecanismos.

En relación con la correlación entre el IAC y el RCV, nuestros resultados parecen estar en consonancia con los estudios previos que muestran una correlación significativa entre el IAC y varios marcadores de salud.

En nuestro estudio también encontramos una correlación de Rho de Spearman de 0,6220 ($p < 0,001$) entre el IAC y RCV. Esto sugiere una relación positiva moderada a fuerte

entre el IAC y el RCV, lo que indica que a medida que el IAC aumenta, también lo hace el RCV.

Por lo tanto, una correlación directa entre el IAC y el RCV se explicaría por el hecho de que a medida que aumenta el IAC, también aumentan varios factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular. Sin embargo, cabe mencionar que una correlación no implica causalidad y también hay muchos otros factores que pueden influir en el RCV.

En resumen, los resultados parecen estar en línea con la literatura existente que indica que el IAC está asociado con factores de riesgo cardiovascular. Es importante destacar que mientras que la correlación indica una relación entre el IAC y el RCV, no necesariamente implica causalidad.

14.5. Conclusión

La correlación entre el IAC y el RCV en usuarios del Centro de Salud Progreso durante el año 2022 fue alta y significativa, el IAC fue alto con un (66.2%) y el RCV fue también alto con un (55.8%), siendo más significativa en mujeres, cabe resaltar que no hubo diferencias para la edad, procedencia y nivel instrucción. Aun así, hay que mantener un estilo de vida saludable, con mayor ejercicio físico y una dieta saludable.

Referencias

- Amirabdollahian, F., & Haghighatdoost, F. (2018). Anthropometric Indicators of Adiposity Related to Body Weight and Body Shape as Cardiometabolic Risk Predictors in British Young Adults: Superiority of Waist-to-Height Ratio. *Journal of obesity*, 2018, 8370304.
- Atar, D., Jukema, J. W., Molemans, B., Taub, P. R., Goto, S., Mach, F., CerezoOlmos, C., Underberg, J., Keech, A., Tokgözoğlu, L., & Bonaca, M. P. (2021). New cardiovascular prevention guidelines: ¿How to optimally manage dyslipidaemia and

- cardiovascular risk in 2021 in patients needing secondary prevention? *Atherosclerosis*, 319, 51–61.
- Boutouyrie, P., Chowienzyk, P., Humphrey, J. D., & Mitchell, G. F. (2021). Arterial Stiffness and Cardiovascular Risk in Hypertension. *Circulation research*, 128(7), 864–886. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.121.318061>
- Brown, H. L., & Smith, G. N. (2020). Pregnancy Complications, Cardiovascular Risk Factors, and Future Heart Disease. *Obstetrics and gynecology clinics of North America*, 47(3), 487–495. <https://doi.org/10.1016/j.ogc.2020.04.009>
- Cerqueira, M. S., Santos, C. A. D., Silva, D. A. S., Amorim, P. R. D. S., Marins, J. C. B., & Franceschini, S. D. C. C. (2018). Validity of the Body Adiposity Index in Predicting Body Fat in Adults: A Systematic Review. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 9(5), 617–624.
- Ciumărnean, L., Milaciu, M. V., Negrean, V., Orășan, O. H., Vesa, S. C., Sălăgean, O., Iluț, S., & Vlaicu, S. I. (2021). Cardiovascular Risk Factors and Physical Activity for the Prevention of Cardiovascular Diseases in the Elderly. *International journal of environmental research and public health*, 19(1), 207. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010207>
- CONCYTEC. (2017). Reglamento de calificación, clasificación y registro de los investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – Reglamento RENACYT. Disponible en https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento_renacyt_version_final.pdf
- Csenteri, O., Jancsó, Z., Szöllösi, G. J., Andréka, P., & Vajér, P. (2022). Differences of cardiovascular risk assessment in clinical practice using SCORE and SCORE2. *Open heart*, 9(2), e002087. <https://doi.org/10.1136/openhrt-2022-002087>

- Hariharan, R., Odjidja, E. N., Scott, D., Shivappa, N., Hébert, J. R., Hodge, A., & de Courten, B. (2022). The dietary inflammatory index, obesity, type 2 diabetes, and cardiovascular risk factors and diseases. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 23(1), e13349. <https://doi.org/10.1111/obr.13349>
- Harrison, S. L., Buckley, B. J. R., Rivera-Caravaca, J. M., Zhang, J., & Lip, G. Y. H. (2021). Cardiovascular risk factors, cardiovascular disease, and COVID-19: an umbrella review of systematic reviews. *European heart journal. Quality of care & clinical outcomes*, 7(4), 330–339. <https://doi.org/10.1093/ehjqcco/qcab029>
- Juul, F., Vaidean, G., Lin, Y., Deierlein, A. L., & Parekh, N. (2021). Ultra-Processed Foods and Incident Cardiovascular Disease in the Framingham Offspring Study. *Journal of the American College of Cardiology*, 77(12), 1520–1531. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.01.047>
- Kay, V. R., Wedel, N., & Smith, G. N. (2021). Family History of Hypertension, Cardiovascular Disease, or Diabetes and Risk of Developing Preeclampsia: A Systematic Review. *Journal of obstetrics and gynaecology Canada : JOGC = Journal d'obstetrique et gynecologie du Canada : JOGC*, 43(2), 227–236.e19. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2020.08.010>
- Kondo, T., Nakano, Y., Adachi, S., & Murohara, T. (2019). Effects of Tobacco Smoking on Cardiovascular Disease. *Circulation journal: official journal of the Japanese Circulation Society*, 83(10), 1980–1985. <https://doi.org/10.1253/circj.CJ-19-0323>
- Lavie, C. J., Ozemek, C., Carbone, S., Katzmarzyk, P. T., & Blair, S. N. (2019). Sedentary Behavior, Exercise, and Cardiovascular Health. *Circulation research*, 124(5), 799–815. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.312669>
- Malta, D. C., Pinheiro, P. C., Azeredo, R. T., Santos, F. M., Ribeiro, A. L. P., & Brant, L. C. C. (2021). Prevalence of high risk for cardiovascular disease among the Brazilian adult population, according to different risk calculators: a comparative study. *Prevalência*

- de alto risco cardiovascular na população adulta brasileira segundo diferentes critérios: estudo comparativo. *Ciencia & saude coletiva*, 26(4), 1221–1231. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021264.01592021>
- Oliveros, E., Patel, H., Kyung, S., Fugar, S., Goldberg, A., Madan, N., & Williams, K. A. (2020). Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. *Clinical cardiology*, 43(2), 99–107. <https://doi.org/10.1002/clc.23303>
- Petrie, J. R., Guzik, T. J., & Touyz, R. M. (2018). Diabetes, Hypertension, and Cardiovascular Disease: Clinical Insights and Vascular Mechanisms. *The Canadian journal of cardiology*, 34(5), 575–584. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2017.12.005>
- Piché, M. E., Poirier, P., Lemieux, I., & Després, J. P. (2018). Overview of Epidemiology and Contribution of Obesity and Body Fat Distribution to Cardiovascular Disease: An Update. *Progress in cardiovascular diseases*, 61(2), 103–113. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2018.06.004>
- Powell-Wiley, T. M., Poirier, P., Burke, L. E., Després, J. P., Gordon-Larsen, P., Lavie, C. J., Lear, S. A., Ndumele, C. E., Neeland, I. J., Sanders, P., St-Onge, M. P., & American Heart Association Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Clinical Cardiology; Council on Epidemiology and Prevention; and Stroke Council (2021). Obesity and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation*, 143(21), e984–e1010. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000973>
- Sandesara, P. B., Virani, S. S., Fazio, S., & Shapiro, M. D. (2019). The Forgotten Lipids: Triglycerides, Remnant Cholesterol, and Atherosclerotic Cardiovascular Disease Risk. *Endocrine reviews*, 40(2), 537–557. <https://doi.org/10.1210/er.2018-00184>
- Schulberg, S. D., Ferry, A. V., Jin, K., Marshall, L., Neubeck, L., Strachan, F. E., & Mills, N. L. (2022). Cardiovascular risk communication strategies in primary prevention. *A*

systematic review with narrative synthesis. *Journal of advanced nursing*, 78(10), 3116–3140. <https://doi.org/10.1111/jan.15327>

Stone, N. J., Smith, S. C., Jr, Orringer, C. E., Rigotti, N. A., Navar, A. M., Khan, S. S., Jones, D. W., Goldberg, R., Mora, S., Blaha, M., Pencina, M. J., & Grundy, S. M. (2022). Managing Atherosclerotic Cardiovascular Risk in Young Adults: JACC State-of-the-Art Review. *Journal of the American College of Cardiology*, 79(8), 819–836. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.12.016>

Trautwein, E. A., & McKay, S. (2020). The Role of Specific Components of a Plant-Based Diet in Management of Dyslipidemia and the Impact on Cardiovascular Risk. *Nutrients*, 12(9), 2671. <https://doi.org/10.3390/nu12092671>

Capítulo XV

INDICADORES BUCODENTALES EN GESTANTES ATENDIDAS
EN EL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN,
NUEVO CHIMBOTE 2019

15. INDICADORES BUCODENTALES EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN, NUEVO CHIMBOTE 2019

ORAL INDICATORS IN PREGNANT WOMEN TREATED AT THE ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN REGIONAL HOSPITAL, NUEVO CHIMBOTE 2019

Vladimir Sánchez-Chávez-Arroyo

Universidad Nacional del Santa / Universidad San Pedro

v.sanchez@uns.edu.pe / vladimir.sanchez@usanpedro.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-6327-738X>

Erika Sánchez-Chávez-Arroyo

Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón

erikascha287603@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-5860-5561>

Oscar Antonio Robles Villanueva

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

oroblesv@unmsm.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-4121-297X>

Reynaldo Javier Franco Lizarzaburu

Universidad San Pedro / Universidad Cesar Vallejos S.A.C.

reynaldo.franco@usanpedro.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-9558-8059>

Resumen

El objetivo es determinar los indicadores bucodentales en gestantes atendidas en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote 2019. Investigación es de nivel descriptivo con un diseño no experimental observacional de corte transversal. La muestra está constituida por 214 gestantes que acudieron a la Clínica Dental del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón del Distrito de Nuevo Chimbote, durante los meses de

abril a julio del año 2019. Se utilizó la técnica de la observación y como instrumento una ficha de observación (OMS). Los resultados se tienen que el índice de caries dental (CAOD) es de nivel muy alto; el índice de placa dentobacteriana (IPDB) es de nivel deficiente y regular; el índice de periodontal comunitario (IPC) que más se registra es hemorragia; y el 100% de gestantes presenta un nivel de pH en la saliva de nivel alcalino, un buffer alto, y un flujo salival alto.

Palabras clave: Salud bucodental; gestante; riesgo de caries; índice CAOD; capacidad buffer.

Abstract

The objective is to determine the oral indicators in pregnant women treated at the Eleazar Guzmán Barrón Regional Hospital, Nuevo Chimbote 2019. Research is descriptive with a non-experimental observational cross-sectional design. The sample is made up of 214 pregnant women who attended the Dental Clinic of the Eleazar Guzmán Barrón Regional Hospital of the District of Nuevo Chimbote, during the months of April to July of the year 2019. The observation technique was used and an observation sheet was used as an instrument. (WHO). The results show that the dental caries index (CAOD) is very high; the dental plaque index (IPDB) is deficient and regular; the most frequently recorded community periodontal index (CPI) is bleeding; and 100% of pregnant women present a pH level in the saliva of alkaline level, a high buffer, and a high salivary flow.

Keywords: Oral health; pregnant; caries risk; CAOD index; buffer capacity.

15.1 Introducción

La gestación es un proceso natural y hermoso en la etapa de una mujer que está sujeto a cambios hormonales que producen cambios en el cuerpo de la madre como fisiológicos, patológicos y psicológicos siendo así personas susceptibles y con cuidados especiales todos los tratamientos médicos (Morales, 2016; Chuquihuaccha, 2007; Coutinho *et al.*, 2005). En la salud bucodentales de las gestantes se produce cambios en la estructura

del diente y periodontal por el cual la gestante pasa por diagnóstico, tratamiento y pronóstico que debe estar durante la gestación la lactancia (Dellinger & Livingston, 2016; Suresh, Radfar, Pregnancy & lactation, 2004).

Después de la fecundación el óvulo y el espermatozoide, el cuerpo de la gestante se prepara para los cambios que tendrá durante los nueve meses de gestación por el cual feto recibirá todas las modificaciones de la madre como física y psicológica (Ojeda-González, Rodríguez-Álvarez, Estepa-Pérez, Piña-Loyola & Cabeza-Poblet, 2011; Purizaca, 2010).

Por tal motivo se recomienda acudir periódicamente a un odontólogo durante su gestación para prevenir las enfermedades bucodentales producidos por el embarazo que son gingivitis del embarazo, caries dental que pueden repercutir en su gestación y en el parto.

El índice de caries dental se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la caries dental. Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados.

Entre los principales índices de caries dental se tiene:

CAOD: (C) Cariado, (A) Ausente, (O) Obturado y (D) unidad del diente permanentes.

El cálculo del CAOD para un individuo se realiza mediante la siguiente fórmula:

CAOD= cariados + ausentes (por caries) + obturados

Índice de placa dentobacteriana simplificado (IPDB-S) este índice nos permite determinar el nivel higiene bucal de cada individuo, por lo tanto, se utiliza dientes determinantes para la evaluación; se utiliza un líquido revelador que tiñe las superficies dentarias que nos indica la falta de higienes o placa bacteriana.

Índice Periodontal Comunitario (ICP), es un indicador periodontal que nos ayuda a evaluar el estado del periodonto; este índice es utilizado para mayores de 15 años para su

exploración se utiliza una sonda periodontal de punta redonda recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) para menores de 15 años, que se caracteriza por evaluar la presencia del sangrado periodontal, el cálculo y las bolsas periodontales, pero lo completa ya que recoge la pérdida de inserción o fijación de los dientes. (World Health Organization, 1997).

La sonda periodontal recomendada por la OMS 1997, es un instrumento que tiene las siguientes características como es una sonda ligera que presenta una punta esférica de 0,5 mm, una banda blanca situada entre 3,5 y 5,5 mm y anillos situados a 8,5 y 11,5 mm de la punta (123) su presión ejercida debe de ser entre 20 – 25g.

Los factores bilógicos son los siguientes:

El pH de la cavidad bucal, en condiciones normales, entre 6,7 y 7,5; en el paladar tiene un pH medio de 7,34, el pH medio de la lengua es de 6.8, en el suelo de boca 6,5 y la mucosa bucal es 6,3. Sin embargo, este pH tiene muchas variaciones de acuerdo al estímulo. Los carbohidratos pueden provocar descensos importantes del pH, mientras que las proteínas o condiciones de ayuno lo elevan (Bratthall, 2000; Linares, 2018)

La capacidad amortiguadora de saliva tiene la facultad para resistir cambios bruscos de pH cuando se adiciona un ácido o una base. El efecto amortiguador de la saliva varía a diferentes valores de pH porque en distintas partes del intervalo de pH actuarán diferentes sistemas reguladores. Los reguladores salivales como bicarbonatos, fosfatos son dos elementos importantes luego podemos encontrar las proteínas (Bratthall, 2000; Linares, 2018; Neil, 1986).

Es la secreción salival producida por las glándulas salivales que segrega continuamente saliva en reposo alcanzando una cantidad de 19 ml/H con una variación amplia. (Liébana, 1995; Neil, 1986)

La secreción es variable y depende de los hábitos de cada individuo. Se puede calcular entre litro y litro y medio por día. En la cavidad bucal, oscila alrededor de 1 ml/min.

Además, la saliva se reemplaza entre 500 y 1000 veces al día, eliminando restos alimenticios y microorganismos (Liébana, 1995).

Secreción salivar estimulado producida por el estímulo de la glándula parótida por tal motivo se produce saliva más acuosa (Neil, 1986). Los estímulos más relevantes que aumentan el flujo salival, están relacionados con la alimentación y mecanismos externos (Neil, 1986; Dawes, 1987).

15.3. Metodología

La investigación es de tipo aplicado de enfoque cuantitativo, no experimental, descriptiva de campo, con diseño observacional de corte transversal.

La población estuvo constituida por las gestantes que acudan a la Clínica dental del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón del Distrito de Nuevo Chimbote, durante los meses de abril a julio del año 2019, 480 gestantes aproximadamente.

La muestra estará constituida por 214 gestantes que acudan a la Clínica dental del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón del Distrito de Nuevo Chimbote, durante los meses de abril a julio del año 2019, el tamaño fue calculado con una fórmula para muestras finita.

La selección de la muestra fue realizada con un muestreo aleatorio sistemático con un valor $K=2$ y un punto de partida en la segunda gestante.

Aspectos éticos de la investigación; los resultados obtenidos de las gestantes son anónimos; de acuerdo a la Ley de protección de datos (Ley 29733, del 03 de julio de 2011). Las gestantes firmaron el consentimiento informado y la autorización para participar en el proyecto de investigación.

Los Protocolo de recogida de la muestra; el examen clínico bucodental fue realizado por un cirujano dentistas investigadores calibrado y capacitados, se realizaron los exámenes bucodentales con la técnica de la observación con una ficha *Ah hoc* constituida por el Odontograma del Ministerio de Salud. (Ministerio de Salud del Perú, 2006), índice de dentobacteriana, índice periodontal comunitario e indicadores biológicos (pH y secreción

salival estimulada). Para realizar la evaluación intraoral de las gestantes en estudio establecidas Organización Mundial de la Salud (Word Helth Organization, 1997) se utilizaron los ambientes de la clínica odontoestomatológica del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón.

a) Determinación experiencia de caries: Se determinó con índice CAOD por cada escolar mediante la siguiente fórmula (Rioboo, 1994):

$$\text{CAOD} = \text{cariados} + \text{ausentes} + \text{obturados}$$

Tabla 1. Prevalencia de caries dental OMS

Nivel	Criterio
Muy bajo	0 – 1,1
Bajo	1,2 – 2,6
Moderado	2,7 – 4,4
Alto	4,5 – 6,5
Muy alto	> 6,5

b) Determinación índice de placa dentobac-teriana Simplificado: Se examinó superficies de los dientes teñidos por Plac-control® 1.6 (vestibular), 1.1 (lingual), 2.6 (vestibular), 3.6 (lingual), 3.1 (labial) y 4.6 (lingual); si no hubieran las piezas dentarias mencionadas se exami-narian las piezas dentarias más alejadas sigui-ente el siguiente criterio: 0 = ausencia de placa dentobacteriana, 1= leve presencia de placa dentobacteriana que no cubre más de un tercio de la superficie dentaria, 2= presencia de placa dentobacteriana cubriendo más de un tercio y 3= presencia de placa dentobacteriana cubriendo más de un tercio o la totalidad de la pieza dentaria (Murrieta et al. s/f). Para cada escolar se degermino son la siguiente for-mula:

$$\text{IPDB-S} = \frac{\sum \text{superficies teñidas (valores)}}{\# \text{ pieza dentaria examinado}}$$

pieza dentaria examinado

c) Determinación índice periodontal comunitario: La sonda periodontal recomendada por la OMS 1997, es un instrumento que tiene las siguientes características

como es una sonda ligera que presenta una punta esférica de 0,5 mm, una banda blanca situada entre 3,5 y 5,5 mm y anillos situados a 8,5 y 11,5 mm de la punta (123) su presión ejercida debe de ser entre 20 – 25g. El registro del estado periodontal de acuerdo con el resultado del sondaje sigue normalmente la siguiente puntuación (OMS, 2014):

Tabla 2. Criterios del índice periodontal comunitario (IPC)

Criterio	Puntaje
Diente sano, sin sangrado después del sondaje y sin cálculo	1
Sangrado después del sondaje, sin cálculo	2
Presencia de cálculo	3
Sextante excluido por existir menos de dos dientes.	X
No registra	9

d) Determinación de muestras biológicas: Se brinda al escolar un vaso de polietileno estéril con 100 ml de agua tridestilada para que se enjuague. Posteriormente le brinda una pastilla de parafina estéril de 1 gr. para que mastique durante 7 min., durante los dos primeros minutos la saliva debe ser desechada ya que se considera una secreción salival no adecuada para la investigación. Durante los 5 min. siguientes la saliva estimulada producida por el escolar es recogida en un vaso polietileno estéril milimetrado rotulado con un código.

Para estimar la secreción salival estimulada: Solo se realiza la medición sobre el volumen líquido de la saliva y no por la espuma formada. La recolección de la saliva se realizó con el método Draining Method (Método del escurrimiento) (Ayala, 2008). El resultado se va expresar en ml/min. (Lagerlöf & Dawes, 1984) para calcular tasa de flujo salival o volumen salival, se divide entre los cinco minutos. (Gonzáles et al. 2011) Para poder ingresar los datos en el *software* cariogram® se utilizó el siguiente referencia:

Tabla 3. Nivel secreción salival estimulada

Rango	Nivel
> 1,1 ml/min	Normal
0,9 – 1,1 ml/min	Baja
0,5 – 0,9 ml/min	Muy baja

< 0,5 ml/min	Xerostomía

Para estimar buffer (capacidad buffer): se empleó pH-Metro Tester de la marca Hanna® Instruments, modelo HI98100 Checker® Plus, serie SN: H0529245. Para poder ingresar los datos en el *software* cariogram® se utilizó el siguiente referencia:

Tabla 4. Nivel *buffer* salival estimulada

pH	Nivel
≥ 6,0	Alto
4,5 – 5,5	Medio
≤ 4,0	Bajo

15.4. Resultados

Tabla 5. Nivel de Índice de caries dental (CAOD) en las gestantes atendidas en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote 2019.

Nivel	n	%
Muy bajo	14	6,5
Bajo	5	2,3
Moderado	14	6,5
Alto	70	32,7
Muy alto	111	51,9
Total	214	100,0

En la tabla 5, se observa que más de la mitad (51,9%) de las gestantes atendidas en el hospital regional Eleazar Guzmán Barrón, nuevo Chimbote 2019 es de nivel muy alto, el 32,7% registra un nivel alto, el 6.5% es de nivel moderado, este porcentaje es similar para el nivel muy bajo, y también se tiene que solo un 2,3% de las gestantes registran un nivel bajo de índice de caries dental (CAOD). los siguientes autores en su trabajo de investigación tienen conciencia con nuestro estudio Bonilla (2014) muy alto 96,4%; Méndez et al. (2016) 47,8% muy alto; Ruitón (2016) muy alto (11,48); Bazán (2017) alto con 5,80%, de lo contrario se encuentra Shaikh et al. (2014) alto 35%; Betancourt-Zuluaga et al (2013) alto 67,6%.

Tabla 6. Nivel de Índice de placa dentobacteriana (IPDB) en las gestantes atendidas en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote 2019.

Nivel	n	%
Bueno	40	18,7
Regular	86	40,2
deficiente	88	41,1
Total	214	100,0

En la Tabla 6, que el 41,1% de las gestantes atendidas en el hospital regional Eleazar Guzmán Barrón, nuevo Chimbote 2019 es de nivel deficiente, el 40.2% indica que es de nivel regular y solo un 18.7% indica que es de buen nivel. Nivel de Índice de placa dentobacteriana (IPDB), los siguientes autores en su trabajo de investigación tienen conciencia con nuestro estudio Méndez et al. (2016) 94,2% deficiente; Ruitón (2016) deficiente 59%, aceptable 36,1% y adecuado 4,8%. Bonilla (2014) deficiente 59%, 35% regulares y 6% bueno. Por lo contrario, Gutiérrez (2018) 29,7% regular.

Tabla 7. Nivel de Índice de periodontal comunitario (CPI) en las gestantes atendidas en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote 2019.

Nivel	n	%
Sano	44	20,6
Hemorragia	102	47,7
Cálculo	66	30,8
Bolsa periodontal	2	0,9
Total	214	100,0

En la Tabla 7, se observa que el 47.7% de las gestantes atendidas en el hospital regional Eleazar Guzmán Barrón, nuevo Chimbote 2019 presenta hemorragia, el 30.8% presenta problemas de cálculo, el 20.6% están sanos, y solo un 0,9% presenta bolsa periodontal. Nivel de Índice de periodontal comunitario (IPC), los siguientes autores en su trabajo de investigación tienen conciencia con nuestro estudio Guerra y Villegas (2017) hemorragia urbana 70% y rural 66,7%, bolsa periodontal rural 3,3% urbana 13,3%; Ruitón (2016) hemorragia 100%; Shaikh et al. (2014) hemorragia 78%, Periodontitis 27%; Riasat et al. (2014) Hemorragia 58%; Bonilla (2014) cálculo 12,30% y Hemorragia 32,30%. Betancourt-Zuluaga et al. (2013), Hemorragia 75,4%.

Tabla 8. Nivel de Índice biológico: pH en la saliva en las gestantes atendidas en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote 2019.

Nivel	n	%
Alcalino	214	100,0
Neutro	0	0,0
Ácido	0	0,0
Total	214	100,0

En la Tabla 8, se observa que el 100% de las gestantes atendidas en el hospital regional Eleazar Guzmán Barrón, nuevo Chimbote 2019 presenta un nivel de pH en la saliva de nivel alcalino. pH en la saliva los siguientes autores en su trabajo de investigación tienen conciencia con nuestro estudio Sierra (2017) pH salival alcalina 100%; Rivasplata (2014) alcalina 100%. Por lo contrario Bazán (2017) pH salival ácido 66,5%; Ipanaque (2019), pH salival ácido 33,9%; Gutiérrez (2018) presentó pH ácido 5,1%.

Tabla 9. Nivel de Índice biológico: Buffer saliva en las gestantes atendidas en el hospital regional Eleazar Guzmán Barrón, nuevo Chimbote 2019.

Nivel	n	%
Alto	214	100,0
Medio	0	0,0
Bajo	0	0,0
Total	214	100,0

En la Tabla 9, se observa que el 100% de las gestantes atendidas en el hospital regional Eleazar Guzmán Barrón, nuevo Chimbote 2019 presenta un nivel alto de Buffer en saliva. No se encuentra estudios sobre la capacidad amortiguadora de la saliva en gestantes, pero la teoría relacionada al Buffer recomienda que sea alta para que amortigüe los ácidos de los cariogénicos producidos por los alimentos.

Tabla 10. Nivel de Índice biológico: Flujo salival en las gestantes atendidas en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote 2019.

Nivel	n	%
Alto	214	100.0
Medio	0	0.0
Bajo	0	0.0
Total	214	100,0

Se observa en la Tabla 10 que el 100% de las gestantes atendidas en el hospital regional Eleazar Guzmán Barrón, nuevo Chimbote 2019 presenta un nivel alto de flujo salival. Flujo salival, Dawes, 1980; Neil, 1986 el flujo salival recomendable 0,4 ml/min (medio); el siguiente autor en su trabajo de investigación tienen conciencia con nuestro estudio Sierra (2017) 75% Alto. Por lo contrario Gutiérrez (2018) 50% nivel bajo. No se encuentra mucha literatura sobre el flujo salival.

15.5. Conclusiones

El índice de caries dental se encuentra en un nivel muy alto en más de un cincuenta por ciento de la muestra y por encima de los niveles recomendados por la OMS y otras regiones de Latinoamérica. El índice PDB está en un criterio deficiente menos de la mitad de la muestra; que establece que hay un déficit técnico de cepillado durante la gestación. El IPC en las gestantes está nivel hemorragia que corresponde a menos de la mitad de la muestra en estudio; que significa que hay cambios hormonales durante el embarazo y, así mismo, por la acumulación de placa bacteriana. En los índices biológicos el pH saliva es alcalino que se encuentra en el parámetro normal, buffer saliva estimulada se encuentra alta que significa que amortigua los ácidos producidos por los alimentos y índice de flujo salival estimulada se encuentra en el nivel alto ($>0,4$ ml/min) que indica que está en armonía con el pH de la saliva y la deglución.

Referencias

- Asociación Peruana de Odontología Preventiva y Social. (2008). Principios en Prevención de la Salud Oral. Lima: Fragmento S.A.C.
- Asociación Peruana de Odontología Preventiva y Social. (2018). Prevención de la Salud en todas las Etapas de Vida. Lima: Lluvia Editores SRL.
- Ayala Luis J. V. (2008). Determinación del pH salival después del consumo de una dieta cariogénica con y sin cepillado dental previo en niños Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008
- Bazán Sifuentes, D. S. (2017). CPOD, volumen de flujo salival y nivel de pH salival en adolescentes gestantes y no gestantes del hospital de segundo nivel de Barranca - Cajatambo, Dirección Regional de Salud, Lima- 2016. Universidad Privada Norbert Wiener.
- Betancourt-Zuluaga, L., Castaño-Castrillón, J., Castro-Rocha, N., Loaiza-Cardona, P., Parra-Alarcón, M., Urrea-Pérez, M., & Alberto-Villegas, O. (2017). Salud oral en mujeres embarazadas atendidas en un hospital de Manizales, Colombia. 2013. (R. F. Med., Ed.) LXV, 615 - 620. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n4.59816>

- Bonilla Coronado, Á. X. (2014). Salud Bucal y Principales Factores de Riesgo en Adolescentes Embarazadas Atendidas en el Subcentro de Salud "Cerro Redondo" Durán 2012.". Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/7204/1/BONILLA%20CORONADO%20ANGELA%20XIMENA.pdf>
- Bratthall D. (2000). Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new goal for 12-year-olds. *International Dental Journal*; L(6): p. 378 - 384.
- Chuquihuaccha Granda V. (2007). Manejo odontológico de la paciente gestante. DOI: <http://dentalw.com/papers/general/gestante.htm>
- Corchuelo Ojeda, J., Soto Llanos, L., & Villavicencio, J. (2017). Situación de caries, gingivitis e higiene oral en gestantes y no gestantes en hospitales del Valle del Cauca, Colombia. *XIX (I)*, 67 - 74. doi: DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.171901.70>
- Coutinho, NN; Rocha, ES; Ferreira, RC; Vilaca Enio, L; Moreira, AL; Magalhaes, CS de. (2015). Control de la enfermedad periodontal y caries en gestantes. *Rev Fundac Juan José Carraro* 10(21):33-9. 3. Morales Soto R. Manifestaciones de la mujer embarazada. Manejo estomatológico.
- Cuenca Sala, E., & Baca García, P. (2014). *Odontología Preventiva y Comunitaria*. Barcelona: Masson.
- Dawes C. (1987). Physiological factors affecting salivary flow rate, oral sugar clearance, and the sensation of dry mouth in man. *Journal of Dental Research*. febrero 1; LXVI: p. 648 - 653.
- Dellinger, TM & Livingston, HM. Pregnancy: physiologic changes and considerations for dental patients (2006). *Dent Clin North Am.*;50 (4):677-97.
- Díaz Nuñez. (1996). Grado De Conocimiento De Medidas preventivas De Salud Bucal En Gestantes,
- González Serrano, A., & Cordero Bulnes, M. d. (2011). *Odontología Preventiva y Comunitaria: Manual de Práctica*. Sevilla: Secretaria de Publicaciones - Universidad de Sevilla.
- Guerra Huaranca, D., & Villegas Amao, F. (2017). Enfermedad Periodontal y Caries Dental en gestantes de un área rural y urbana, de la Microrred Micaela Bastidas. Apurímac, Abancay. Obtenido de <http://repositorio.utea.edu.pe/bitstream/handle/utea/94/Tesis-Enfermedad%20periodontal%20y%20caries%20dental%20en%20gestantes%20de%20un%20area%20rural-urbana.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Gutiérrez Berrú, L. J. (2018). Evaluación del pH, flujo salival y placa dental en gestantes y no gestantes del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2018. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.
- Hassan, M., Dithi, A., Nomann, N., Nessa, J., & Saito, T. (2014). Self-reported Oral and Dental Health Status among the Pregnant Women of a Selected Hospital in Dhaka City. *Bangladesh Journal of Dental Research & Education*, 4(2), 61-64. HYPERLINK "https://doi.org/10.3329/bjdre.v4i2.20251" https://doi.org/10.3329/bjdre.v4i2.20251
- Ipanaqué Vallejos, M. (2019). Comparación del pH salival en gestantes de los tres trimestres de embarazo en el Hospital referencial de Ferreñafe – 2018. Universidad Señor de sipan.
- Lagerlöf F, & Dawes C. (1984). The Volume of Saliva in the Mouth Before and After Swallowing. *Journal of Dental Research*. mayo 1; LXIII (5): p. 618 - 621.
- Liébana Ureña J.; Navajas Rodríguez De Mondelo J.M.; Insinilla Cubillos S., Álvarez Estévez M. (1995). Determinantes ecológicos orales. In Liébana Ureña J. *Microbiología orañl*. II ed. Granada: McGRAW-HILL Interamericana. p. 531 - 536.
- Linares Mendoza, M. E. (2018). PH SALIVAL Y CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS SANTA ROSA Y ALFRED NOBEL, CHACHAPOYAS – 2018. Tesis para optar título profesional. Universidad Nacional Rodríguez Toribio de Mendoza.
- Méndez de Varona, Yuliet B, Batista Sánchez, Tamara, Peña Marrero, Yamilet, & Torres Acosta, Raúl. (2016). Principales enfermedades bucodentales en embarazadas. *Correo Científico Médico*, 20(4), 702-713. Recuperado en 22 de febrero de 2019, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000400009&lng=es&tlng=es.
- Muños Guzmán, T. (2016). *Epidemiología en Salud Oral*. Madrid: Síntesis S.A.
- Murrieta Pruneda, J. F., López Rodríguez, Y., Juárez López, L. A., Zurita Murrillo, V., & Linares Vieyra, C. (s.f.). *Índice Epidemiológico de Mortalidad Bucal*. México DF.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Neil Jenkins G. (2002). *Fisiología y Bioquímica oral* S.A: L, editor. México D.F.: Limusa S.A.
- Ojeda-González, JJ; Rodríguez-Álvarez, M; Estepa-Pérez, JL; Piña-Loyola, CN & Cabeza-Poblet, BL (2011). Cambios fisiológicos durante el embarazo. Su importancia para el anestesiólogo. *Medisur* DOI: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2011000500011

- Pérez Oviedo, Antonio Cecilio, Betancourt Valladares, Miriela, Espeso Nápoles, Nelia, Miranda Naranjo, Madelín, & González Barreras, Beatriz. (2011). Caries dental asociada a factores de riesgo durante el embarazo. *Revista Cubana de Estomatología*, 48(2), 104-112. Recuperado en 22 de febrero de 2019, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072011000200002&lng=es&tlng=es.
- Purizaca M (2010). Modificaciones fisiológicas en el embarazo. *Rev Per Ginecol Obstet*. 56 (1):57-69.
- Rengifo, H., Ciro, F., Obando, A., Roldan, L., Lopez, A., & Lopez, L. (2008). Estado bucodental en gestantes de la ciudad de Armenia, Colombia. *Revista Estomatología*, 16(1). Recuperado de [HYPERLINK "http://estomatologia.univalle.edu.co/index.php/estomatol/article/view/270"](http://estomatologia.univalle.edu.co/index.php/estomatol/article/view/270) new"<http://estomatologia.univalle.edu.co/index.php/estomatol/article/view/270>
- Rioboo García, R. (1994). *Higiene y Prevención en Odontología Individual y Comunitaria*. Madrid: Ediciones Avances Medico-Dentales, S.L.
- Rivasplata Martinez, I. M. (2014). Comparación del pH salival en gestantes durante los trimestres del embarazo en el Hospital Belén de Trujillo – 2014. Universidad Privada Antenor Orrego.
- Romero Navarro, W., & Sánchez Palma, O. (2015). Estado nutricional, caries dental e inflamación gingival en gestantes del hospital Iquitos, Cesar Garayar García 2015. Iquitos, Perú: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.
- Ruitón Ruíz, C. A. (2016). Relación de la caries dental y la enfermedad gingival con el índice de higiene oral en gestantes del primer trimestre de 18 – 35 años de edad, atendidas en el hospital I Albrecht, 2016. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/2238>
- Santamaría de la Calera, B. (2014). *Epidemiología en Salud Oral*. Madrid: Arán.
- Shaikh Zakir, M., Mohammad Mesbah, U., & Ferdousi, B. (2014). Assessment of common oral and dental diseases among pregnant women at dhaka city in bangladesh (Vol. II). *South American Journal of Medicine*. Obtenido de https://www.texilajournal.com/thumbs/article/Medicine_Vol%202_Issue%202_Article_9.pdf
- Sierra Virrueta, M. A. (2017). pH y flujo salival en gestantes, durante el primer trimestre de embarazo, atendidas en el consultorio externo de gineco – obstetricia del hospital III Yanahuara. *Essalud*. Arequipa-2016. Universidad Alas Peruanas.

- Suresh, L & Radfar, L (2004). Pregnancy and lactation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.*;97 (6):672-82.
- Tarco Sumire, J. (2017). Nivel de pH y flujo salival en pacientes gestantes y no gestantes del centro de salud de Belenpampa, Cusco - 2016. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cuzco.
- World Health Organization. (1997). *Oral Health Surveys: Basic Methods*. Ginebra: World Health Organization.

Capítulo XVI

ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LOS EFECTOS DEL
AISLAMIENTO SOCIAL EN LOS TRASTORNOS MENTALES
COMUNES: UNA INVESTIGACIÓN DESDE LA PERCEPCIÓN
SOCIAL.

16. ESTUDIO RETROSPECTIVO DE LOS EFECTOS DEL AISLAMIENTO SOCIAL EN LOS TRASTORNOS MENTALES COMUNES: UNA INVESTIGACIÓN DESDE LA PERCEPCIÓN SOCIAL.

RETROSPECTIVE STUDY OF THE EFFECTS OF SOCIAL ISOLATION ON COMMON MENTAL DISORDERS: AN INVESTIGATION FROM SOCIAL PERCEPTION

Elio Javier Huaman Flores

Universidad Autónoma de Ica

elio.huaman@autonomadeica.edu.pe

 [https:// orcid: 0000-0002-8461-5082](https://orcid.org/0000-0002-8461-5082)

Ana Kristel González Flores

Universidad Autónoma de Ica

kristel.gonzalez@autonomadeica.edu.pe

 [https:// orcid: 0000-0003-1416-8667](https://orcid.org/0000-0003-1416-8667)

Ismael Alonso Junco Quijandría

Universidad Autónoma de Ica

alonso.junco@autonomadeica.edu.pe

 [https:// orcid: 0000-0002-8248-1869](https://orcid.org/0000-0002-8248-1869)

Eduardo Oreste Pino Anchante

Universidad Autónoma de Ica

eduardo.pino@autonomadeica.edu.pe

 [https:// orcid: 0000-0002-6951-200X](https://orcid.org/0000-0002-6951-200X)

Evelyn Alina Anicama Navarrete

Universidad Privada del Norte

evelyn.anicama@autonomadeica.edu.pe

 [https:// orcid: 0000-0003-1164-2079](https://orcid.org/0000-0003-1164-2079)

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo principal analizar y describir los niveles de trastornos mentales comunes en los pobladores de la provincia de Ica, que fueron causados por el aislamiento social; se planteó una metodológica bajo el enfoque cuantitativo, de método deductivo, tipo básica, de alcance o nivel descriptivo, con un diseño no experimental y de corte transeccional; la población de estudio estuvo conformada por todos los habitantes de la región Ica que asciende a aproximadamente 802 610 habitantes, la muestra de estudio se determinó mediante el muestreo no probabilístico, quedando conformada por 400 participantes, quienes decidieron formar parte del estudio de manera voluntaria e informada, la técnica para el recojo de la información que se empleó fue al psicometría y como instrumento el DASS-21. Entre los principales resultados se tiene que el 44,3% (177) de los participantes presentaron niveles normales de depresión, mientras que más del 26% indican niveles severos de depresión; asimismo el 60,8% (243) tienen niveles normales de estrés y el 13,8% indica niveles severos del mismo, seguidos de un 59,5% (238) que indicaron niveles normales de depresión, mientras que el 10,8% (43) obtuvieron niveles severos de depresión. Se concluye en la investigación que, luego de analizar y describir los niveles de trastornos mentales, se ha identificado que son las dimensiones estrés, depresión y trastornos mentales los que obtuvieron los porcentajes mas elevados de casos en los que se reportaron niveles normales, mientras que la dimensión ansiedad es la que ha puntuado los porcentajes mas elevados de en las categorías severa y moderada.

Palabras clave: Aislamiento social, covid-19, trastornos mentales, estrés, ansiedad, depresión, Ica.

Abstract

This The main objective of this study is to analyze and describe the levels of common mental disorders in the inhabitants of the province of Ica, which were caused by

social isolation; a methodology was proposed under the quantitative approach, deductive method, basic type, scope or descriptive level, with a non-experimental and cross-sectional design; The study population was made up of all the inhabitants of the Ica region, which amounts to approximately 802,610 inhabitants. The study sample was determined by non-probabilistic sampling, being made up of 400 participants, who decided to be part of the study voluntarily and informed, the technique for collecting the information that was used was psychometrics and the DASS-21 as an instrument. Among the main results, 44.3% (177) of the participants presented normal levels of depression, while more than 26% indicated severe levels of depression; Likewise, 60.8% (243) have normal levels of stress and 13.8% indicate severe levels of it, followed by 59.5% (238) who indicated normal levels of depression, while 10.8% (43) obtained severe levels of depression. It is concluded in the investigation that, after analyzing and describing the levels of mental disorders, it has been identified that the dimensions of stress, depression and mental disorders are the ones that obtained the highest percentages of cases in which normal levels were reported, while The anxiety dimension is the one that has scored the highest percentages in the severe and moderate categories.

Keywords: Social isolation, covid-19, mental disorders, stress, anxiety, depression, Ica

16.1 Introducción

En el 2020, la crisis sanitaria generada por la pandemia por COVID-19, ocasionó no solo millones de pérdidas de vidas humanas, crisis económicas en los gobiernos, sino también problemas o afecciones a la salud mental que, hasta la fecha se ven reflejados en niños, jóvenes y ancianos, de acuerdo a lo indicado por el Ministerio de Salud del Perú (2023), esta situación, fue una problemática que ha ido en incremento, desde que culminó la pandemia, hasta el día de hoy, esto se ve reflejado, por ejemplo, en las relaciones interpersonales de los escolares con sus pares, los altos índices de ansiedad y estrés, de las personas quienes se perciben más irritables, cansados, tensos, etc., durante el 2021 se reportaron 1 368 950 casos referidos a problemas de salud mental, cifra que en el año 2022

se incrementó a 1 631 940, que conllevó a un incremento del 19,21%, respecto al año anterior; en tanto, en el primer trimestre del año 2023, se ha llegado a una cantidad de 434 731 casos atendidos, los especialistas del MINSA destacan que los problemas de salud mental más prevalentes y que, constantemente, vienen siendo atendidos en los servicios de salud son la ansiedad, depresión, estrés agudo, psicosis, el síndrome de maltrato y los problemas mentales en adolescentes, niños y niñas. El impacto ocasionado por la pandemia en la población mundial, no solo en la salud pública, por los millones de muertes ocasionadas, fueron los principales problemas que tuvieron que afrontarse al iniciar la pandemia, también se generó un fuerte impacto en la economía de las naciones, el sistema educativo y, no menos importante, en la salud mental de las personas, quienes aún después de haber dado fin al aislamiento social, siguieron evidenciando los rezagos de esta enfermedad, a través de los trastornos mentales comunes como la ansiedad, depresión y estrés. Durante la pandemia, el COVID-19, generó en cada poblador el miedo a la enfermedad, al contagio o la inminente muerte, sintiéndose amenazados y vulnerables, todo ello contribuía a que los trastornos mentales se incrementen. El presente estudio busca realizar un análisis y descripción de los niveles de trastornos mentales comunes en cuanto a la ansiedad, estrés, depresión y trastornos mentales comunes que afectan a los pobladores de la provincia de Ica, y que han sido ocasionados desde el aislamiento social en la pandemia del 2020.

16.2. Desarrollo

Los antecedentes que brindan robustez a la investigación son los realizados por: Picco et al., (2020), con la finalidad de analizar las repercusiones e impacto que ha tenido el confinamiento por el COVID-19, en relación a los factores psicológicos y en aislamiento social en Argentina, se contó con una muestra de estudio de 915 habitantes, para la recolección de datos se empleó la encuesta, teniendo como resultados más destacados que los aspectos psicológicos y la relación de la conducta, por el aislamiento social, conllevó a que un 60% de los encuestados tengan depresión, falta de interés, desgano y ansiedad,

además de que un 61% de los participantes habían desarrollado desórdenes alimenticios. Por otro lado, el estudio ejecutado por Ozamiz et al., (2020), buscó medir los niveles de ansiedad, estrés y depresión en la primera fase del aislamiento social por COVID-19, se contó con un marco muestral de 976 pobladores de una ciudad Española, la metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, de nivel correlacional y de corte transversal, como técnica de recojo de datos se empleó la psicometría y el instrumento empleado fue el DASS 21, teniendo como principales resultados que los niveles obtenidos tanto en la ansiedad, estrés y depresión fueron bajos, pero que, las personas con enfermedades crónicas y preexistentes son las que evidenciaron mayores niveles de estrés, depresión y ansiedad, precisamente por ese temor a la enfermedad. En este mismo contexto en Cuba, Martínez et al., (2020) investigaron y evaluaron, el impacto del Covid 19 en el estado afectivo de la población de Puerto Padre, incluyendo los factores sociodemográficos durante la pandemia. La metodología de investigación fue observacional, descriptivo correlacional y transversal. La muestra para este estudio fue aleatoria dando un total de 206 personas que se encuestaron en el consultorio Médico de familia de Puerto Padre. El instrumento DASS 21 fue empleado para recolección de información, los resultados indicaron que un 32.52% atravesaron por estos estados afectivos emocionales que alteraron el bienestar psicológico, existiendo afinidad entre el estado emocional y los factores sociales en la etapa de pandemia. Bonifacio et al., (2020), en España realizó una investigación sobre el impacto, desde el aspecto psicológico, que ha tenido la pandemia y sus efectos en la sociedad española con respecto al aislamiento social establecidas por el gobierno, se contó con una muestra de 1 161 adultos, a quienes se les aplicó un formulario virtual que corresponde a la escala PANAS, que busca medir el afecto positivo y negativo, se tuvo como resultados que los pobladores evidenciaron altos niveles de estrés desanimo, inquietud, ansiedad. En la investigación realizada por Cifuentes et al., (2020), sobre los niveles de ansiedad, miedo y depresión como atenuantes o generadores de una mala o deficiente salud mental, durante el distanciamiento social en Colombia; metodológicamente corresponde a un estudio descriptivo, de corte transversal y con una muestra de 3 549 personas, quienes participaron a través de una encuesta online, como

principales resultados se tiene que el 98% de los participantes consideran que esta situación que se atravesaban ocasionaba un grave problema a la salud, un 90%, expresaron su preocupación por el contagio a sus familiares, mientras que el 60% de las mujeres que laboraban en el sector salud, refirieron sentirse nerviosas y preocupadas. En el Perú, Oblitas y Sempertegui (2020), realizaron un estudio en la ciudad de Chota, y se buscó medir los niveles de ansiedad en relación con las características sociales de los adultos durante el confinamiento por el covid-19, el método empleado fue el descriptivo, de corte transversal, con una muestra de 67 participantes, además de emplearse el instrumento de autoevaluación de Zung. Resultados: el 49,3% de los participantes presentan niveles leves de ansiedad en un 20,9%, ansiedad severa en un 9% y un 13,4% con niveles moderados. Se concluye que la ansiedad es un factor predominante en las mujeres con edad mayores a los 40 años. Estrada et al., (2020), realizaron un estudio con el objetivo de evaluar la prevalencia de los trastornos mentales comunes y como estos se asocian a variables sociodemográficas y académicas de los estudiantes de formación docente, se empleó un método cuantitativo, de tipo descriptivo y con diseño no experimental, de corte transversal, la muestra fue conformada por 157 estudiantes que participaron en la resolución del cuestionario SRQ20, teniendo como resultados que el 33,5% tuvieron altos niveles de prevalencia ocasionados por los trastornos mentales comunes, los principales síntomas presentados fue el sentirse nervioso, tenso, dormir mal, preocupado, cansancio, y tener dificultades académicas, se concluye que la prevalencia general de los trastornos mentales en los estudiantes fue de nivel moderado, pero que fue más significativo en las mujeres. Rodríguez et al., (2020), realizó su investigación con la finalidad de determinar los temores en condiciones de cuarentena a causa del aislamiento social en la ciudad de Lima, se tuvo como muestra dos grupos de 465 personas de sexo masculino y femenino, la metodología empleada fue descriptiva correlacional de enfoque cuantitativo y diseño no experimental, la técnica de recolección de datos empleada fue la encuesta y como instrumento el cuestionario, se tiene como principales resultados que el primer grupo de las personas con edades menores a 50 años, poseen ligero temor a perder el trabajo, debido a la inestabilidad económica, por otro lado, el segundo grupo, de mayores a 50

años, poseen mayor estabilidad y manejo de sus emociones para afrontar las adversidades. Pacheco et al., (2021), desarrollaron un estudio sobre la prevalencia de los trastornos mentales en la población peruana, con un estudio de tipo descriptivo y transversal, participaron de la investigación 2375 personas que fueron diagnosticadas con COVID-19, la recolección de información se realizó a través de llamadas telefónicas, se tuvo que el trastorno más frecuente fue la ansiedad en un 34,15%, seguido de la depresión en un 25,22%, estrés agudo con un 13,81%, trastornos de pánico con un 3,24%, los trastornos de adaptación y alimenticios con un 2,44% y 1,64% respectivamente y otros tipos de trastornos con el 0,8%. Se concluye que es necesario establecer acciones de promoción, prevención y tratamiento psicoterapéutico, a fin de brindarles mejores herramientas psicológicas a la población que está afectada, para poder dominar y fortalecer su capacidad de adaptación y afrontamiento ante el aislamiento social.

Los trastornos mentales, de acuerdo con Campo y Cassiani (2008), constituyen un gran reto y prioridad de la salud pública en la actualidad, ya que se encuentran entre las causas de morbilidad más frecuentes en la atención primaria. Para la Organización Mundial de la Salud (2022), los trastornos mentales se caracterizan por ser una alteración significativa en la cognición de las personas, así como de la regulación de sus emociones y su comportamiento, y que, generalmente, van asociados a la angustia o discapacidad funcional en otras áreas, el máximo ente de salud mental en el mundo, también refiere que una de cada ocho personas en el mundo está padeciendo de trastornos mentales, aunque es un problema latente de la salud pública, existen diversas opciones de prevención y tratamiento que resultan eficaces.

Tipos de trastornos mentales, para la Organización Mundial de la Salud(2022), los principales son: a)Ansiedad: estos tipos de trastornos están caracterizados por un excesivo miedo, preocupación y trastornos de comportamientos conexos. Los síntomas son tan significativos como para provocar, en quien la padece, angustia y discapacidad funcional; entre sus principales tipos se tiene la ansiedad generalizada, que se caracteriza por tener una preocupación excesiva, trastorno de pánico, caracterizado por los ataques de pánico, trastorno de ansiedad social, caracterizado por el miedo y preocupación en situaciones

sociales, los trastornos de separación, referido al miedo excesivo o ansiedad de las personas con las que se tiene un vínculo emocional, entre otros. b) Depresión, en un episodio depresivo las personas experimentan estados de ánimos como tristeza, sensación de vacío e irritabilidad, así como también es la pérdida al disfrute o interés en desarrollar actividades, sea en el día, todos los días o durante dos semanas, c) Trastorno de estrés postraumático, se desarrolla luego de la exposición ante una serie de sucesos o suceso en particular, que son extremadamente amenazantes u horribles, se caracteriza por: volver a experimentar en el presente aquel suceso traumático, evitar pensamientos o recuerdos de aquel suceso y tener percepciones persistentes de una amenaza actualmente, estos síntomas durante un periodo de tiempo causan una discapacidad funcional significativa, d) Trastornos del neurodesarrollo, que son trastornos de tipo conductuales y cognitivos que se evidencian durante el desarrollo y que, conllevan a dificultades para la adquisición y ejecución de funciones intelectuales, sociales o motoras.

16.3. Metodología

El tipo de investigación desarrollado es básica, puesto que los resultados incrementarán el conocimiento respecto a la temática de estudio. (Tamayo, 2003). El nivel de investigación es descriptivo el cuál, para Hernández et al., (2010), tiene como finalidad describir las características de los trastornos mentales comunes en la población de la región Ica a causa del aislamiento social por COVID 19. La población de estudio estuvo conformada por los 802 610 habitantes de la región Ica, la muestra de investigación quedó conformada por los 400 participantes que decidieron formar parte de la investigación de manera voluntaria e informada, por lo que, se empleó el muestreo no probabilístico, mediante una técnica de distribución de voluntariado, teniendo como periodo estimado para la recopilación de la información un lapso de un mes. La técnica e instrumento empleada para el recojo de la información fue la encuesta y el cuestionario respectivamente, en cuanto al instrumento se hizo uso del DASS-21, el cual estuvo estructurado en una escala tipo Likert, con 5 opciones de respuestas, para el análisis y

procesamiento de los datos se empleó el paquete estadístico Spss, versión 27, para la elaboración de las tablas de frecuencias y gráficos.

16.4 Resultados

Los resultados alcanzados en cuanto a la variable de caracterización, corresponde a lo siguiente: Sexo, el 27,3% (109), corresponden a varones y el 72,8% a mujeres (291), la condición laboral de los participantes fue un 5,5% para los trabajadores independientes (218), y un 45,5% que corresponden a los trabajadores dependientes (182); en cuanto a la edad el mayor porcentaje (33,3%) corresponde al grupo cuya edad es igual o menor a 25 años, seguido de un 24,8% que corresponden a las edades comprendidas entre los 26 a 31 años, entre otros, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1.

Variables de caracterización (Edad, condiciones laboral y sexo).

		N	%
Sexo	Masculino	109	27,3%
	Femenino	291	72,8%
Condición laboral	Independiente	218	54,5%
	Dependiente	182	45,5%
Edad	Menor a 25 años	133	33,3%
	26 a 31 años	99	24,8%
	32 a 37 años	63	15,8%
	38 a 43 años	26	6,5%
	44 a 49 años	56	14,0%
	50 años a mas	23	5,8%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

En la tabla 2, se muestran los resultados de los trastornos mentales, se muestran los resultados del estrés donde el 60,8% de los participantes tienen niveles normales de estrés, el 16,3% niveles media, el 9,3%, presentaron niveles moderados, en cambio el 6,3% niveles severos y un 7,5% obtuvieron niveles extremos; en la dimensión ansiedad el 44,3% obtuvieron niveles normales, mientras que un 18,3% niveles medios, un 11,3% niveles moderados, un 5% niveles severos y un 21,3% alcanzaron niveles extremos; en cuanto a la

depresión se obtuvieron niveles normales donde el 58,5%, el 18% obtuvieron niveles medios, un 11,8% obtuvieron niveles moderados, el 4,5% obtuvieron niveles severos y un 6,3% llegaron a obtener un nivel extremo; finalmente, en la dimensión trastornos mentales comunes, donde un 59,5% alcanzaron niveles normales, el 29,8% niveles medios, el 6% obtuvieron niveles moderados, un 2,5% niveles severos y un 2,3% alcanzaron niveles extremos, como se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 2.***Trastornos mentales comunes presentes en los habitantes de la región Ica.***

Trastornos mentales		N	%
Estrés	Normal	243	60,8%
	Media	65	16,3%
	Moderada	37	9,3%
	Severa	25	6,3%
	Extrema	30	7,5%
	Total	400	100,0%
Ansiedad	Normal	177	44,3%
	Media	73	18,3%
	Moderada	45	11,3%
	Severa	20	5,0%
	Extrema	85	21,3%
	Total	400	100,0%
Depresión	Normal	238	59,5%
	Media	72	18,0%
	Moderada	47	11,8%
	Severa	18	4,5%
	Extrema	25	6,3%
	Total	400	100,0%
Trastornos mentales comunes	Normal	238	59,5%
	Media	119	29,8%
	Moderada	24	6,0%
	Severa	10	2,5%
	Extrema	9	2,3%
	Total	400	100,0%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

A nivel general se ha podido analizar y describir los niveles de trastornos mentales comunes en los pobladores de la provincia de Ica, causados por el aislamiento social; como principales resultados del estudio se tiene que, el 44,3% (177) de los participantes presentan niveles normales de depresión, mientras que el más del 26% indican niveles severos de depresión, asimismo el 60,8% (243) tienen niveles normales de estrés y el 13,8% alcanzaron niveles severos del mismo, también el 59,5% (238) con niveles normales de depresión mientras que el 10,8% (43) indican niveles severos de depresión. Así también, el 68% (272) han realizado un cumplimiento regular del aislamiento social, mientras que el 23,3% (93) indican un nivel óptimo y solo el 8,8% (35) un nivel deficiente de cumplimiento.

Estos resultados se corresponden con los obtenidos por Pacheco et al., (2021), donde se demostró que la ansiedad es el trastorno de ansiedad más frecuente, semejante a lo alcanzado en el estudio, seguido de la depresión y la ansiedad, así mismo, se tiene correspondencia con la investigación realizada por Estrada et al., (2020), donde se obtuvieron niveles elevados en cuanto a los trastornos mentales, como principales síntomas se tuvo las dificultades para dormir, el estado de nerviosismo, sentirse tenso, problemas para conciliar el sueño, entre otros. Se tiene correspondencia también con el estudio realizado por Ozamiz et al., (2020), donde el trastorno mental con niveles más altos fue la ansiedad, el estrés y la depresión, Los resultados también se asemejan a los alcanzados por Bonifacio (2020), donde se pudo demostrar que los pobladores evidenciaron altos niveles de estrés, ansiedad, inquietud y desanimo. A nivel nacional, se tiene el estudio desarrollado por Oblitas y Sempertegui (2020), quienes demostraron que existen niveles leves de ansiedad, lo expuesto se refuerza, en el aspecto teórico, por Campo y Cassiani (2008), quienes señalan que los problemas mentales se constituyen como uno de los principales retos de la salud publica en la actualidad; así mismo, la OMS (2022), refiere que los trastornos mentales se caracterizan por ser una alteración significativa en la cognición de las personas, así como en la regulación de sus emociones y su comportamiento, y que, generalmente, van asociados a la angustia o discapacidad funcional en otras áreas.

16.5 Conclusiones

A nivel general se ha podido analizar y describir los niveles de trastornos mentales, identificando que las dimensiones estrés, depresión y trastornos mentales comunes obtuvieron mayor cantidad de casos reportados en la categoría normal, mientras que en la dimensión ansiedad obtuvo un porcentaje elevado en la categoría severa y moderada.

En el objetivo específico 1, se pudo concluir que los niveles de estrés de los pobladores de la provincia de Ica tienen mayor predominancia en la categoría normal (60,8%), con porcentajes significativamente bajos en las categorías severa y extrema de un 6,3% y un 7,5% respectivamente.

En el objetivo específico 2, se pudo concluir que los niveles de ansiedad de los pobladores de la provincia de Ica tienen mayor predominancia en la categoría normal (44,3%), con porcentaje significativamente bajo en la categoría severa (5%), pero que, en la categoría extrema es la dimensión que ha obtenido el mayor porcentaje (21,3%).

En el objetivo específico 3, se pudo concluir que los niveles de depresión de los pobladores de la provincia de Ica tienen mayor predominancia en la categoría normal (59,5%), con porcentajes significativamente bajos en las categorías severa y extrema de un 4,5% y un 6,3% respectivamente.

En el objetivo específico 4, se pudo concluir que los niveles de trastornos mentales comunes de los pobladores de la provincia de Ica tienen mayor predominancia en la categoría normal (59,5%), con porcentajes significativamente bajos en las categorías severa y extrema de un 2,5% y un 2,3% respectivamente, siendo la dimensión que más bajos niveles ha obtenido.

Referencias

- Ministerio de Salud del Perú (2023). Casos de afecciones de salud mental incrementaron casi 20% durante el 2022. [Internet]. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/747822-casos-de-afecciones-de-salud-mental-incrementaron-casi-20-durante-el-2022>
- Bonifacio, S., Valiente, R., García, J. y Chorot, P. (2020). Impacto psicológico de la pandemia de COVID-19: Efectos negativos y positivos en población española asociados al periodo de confinamiento nacional. *Revista de psicopatología y psicología clínica*, 25(1); 1-22-DOI: <https://doi.org/10.5944/rppc.27569>
- Campo, A. y Cassiani, C. (2008). Trastornos mentales más frecuentes: prevalencia y algunos factores sociodemográficos asociados. *Rev. Colomb. Psiquiat*; 37(4); 598-613. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v37n4/v37n4a10.pdf>
- Organización Mundial de la Salud (8 de junio de 2022). Trastornos mentales. Ginebra. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>
- Pacheco, R. y Guerrero, J. (2021). Prevalencia de trastornos mentales en población peruana con COVID-19 atendida en el programa "Te cuido Perú". *Archivos Venezolanos de Farmacología y terapéutica*, 40(9). 901-908. <https://www.redalyc.org/journal/559/55971716004/55971716004.pdf>
- Estrada, E., Quispe, H., Velásquez, L. y Gallegos, N. (2023). Trastornos mentales comunes en estudiantes de una institución de formación inicial docente. *Gac. Méd. Caracas*, 131(1); 59-66. DOI: 10.47307/GMC.2023.131.1.9
- Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica*. 4.ª ed., Limusa S.A.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. 5.ª ed. McGraw-Hill
- Cifuentes, Á., Rivera, D., Vera, C., Murad, R., Sánchez, S., Castaño, L., Royo, M., y Rivillas, J. (2020). Informe 3. Ansiedad, depresión y miedo: impulsores de la mala salud mental durante el distanciamiento físico en Colombia. *Estudio solidaridad*, 1-13. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.32144.64002>
- Martínez, J., Rivas, Y. y Bárbara, E. (2020). Efectos de la COVID-19 sobre estados afectivos emocionales de la población adulta de Puerto Padre. 45(6); 1-9. <file:///C:/Users/51952/Downloads/2388-6656-2-PB.pdf>
- Oblitas, A. y Sempertegui, N. (2020). Ansiedad en tiempos de Aislamiento Social por Covid 19, Chota Perú 2020. 38(supl. 1), 10-20. <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v38n1supl.87589>

- Ozamiz-Etxebarria, N., Dosil-Santamaria, M., Picaza-Gorrochategui, M., & Idoiaga-Mondragon, N. (2020). Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote COVID-19, en una muestra recogida en el norte de España. Cuadernos de Saude Publica, 36(4), 1-10. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00054020>
- Picco, J., González Dávila, E., Wolff, S., Gómez, V. y Wolff, D. (2020). Aspectos psicosociales de la pandemia COVID-19 en la población de la ciudad de Mendoza. Revista Argentina de Cardiología, 88(3), 207-210. <https://doi.org/10.7775/rac.es.v88.i3.17925>
- Rodríguez, L., Gutiérrez, R., Quivio, R. y Carbajal, Y. (2022). COVID-19: Frecuencia de temores en condiciones de cuarentena y aislamiento social, en una muestra de adultos de la ciudad de Lima, 2020. Revista Educa, 1(15); 5-22. DOI: <https://doi.org/10.35756/educaumch.202015.136>

Capítulo XVII

EDUCACIÓN POST PANDEMIA: NIVELES DE ANSIEDAD EN
ESCOLARES IQUEÑOS, SEGÚN GÉNERO.

17. EDUCACIÓN POST PANDEMIA: NIVELES DE ANSIEDAD EN ESCOLARES IQUEÑOS, SEGÚN GÉNERO.

POST-PANDEMIC EDUCATION: ANXIETY LEVELS IN ICA SCHOOLCHILDREN, ACCORDING TO GENDER.

Elio Javier Huaman Flores

Universidad Autónoma de Ica

elio.huaman@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-8461-5082>

Maryorit Isabel Vásquez Ballarta

Universidad Autónoma de Ica

maryorit.vasquez@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-5634-0800>

Evelyn Alina Anicama Navarrete

Universidad Autónoma de Ica

evelyn.anicama@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-1164-2079>

Susana Marleni Atuncar Deza

Universidad Autónoma de Ica

susana.atuncar@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-9532-2349>

Eduardo Oreste Pino Anchante

Universidad Autónoma de Ica y Universidad Nacional de Cañete

eduardo.pino@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-6951-200X>

Resumen

El impacto generado por la pandemia en los escolares ha sido significativo, al volver a las aulas de clases, luego de dos años de aislamiento social, ha conllevado a que muchos de los estudiantes evidencien actitudes negativas como irritabilidad, agresión verbal, y en otros casos baja autoestima, aislamiento social, entre otros. El presente estudio tiene

como principal objetivo comparar, según género, los niveles de ansiedad de los estudiantes del quinto grado de educación secundaria de una institución educativa pública de Ica, año 2022. La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, de tipos básica, con un alcance descriptivo, bajo una tipología descriptiva comparativa, con diseño no experimental, de corte transeccional; la muestra de estudio estuvo conformada por 86 estudiantes del quinto grado de educación secundaria de una institución educativa pública de la ciudad de Ica, la técnica de recolección de datos empleada fue la psicometría y el instrumento empleado fue el inventario de ansiedad estado-rasgo de Stanc, que contiene 20 items. Como principales resultados se tiene que, a nivel general, el 31,4% (27/86), poseen niveles altos de ansiedad, mientras que un 66,3% (57/86), niveles medios y un 2,3% (2/86), niveles bajos; en cuanto al género el sexo femenino obtuvo el mayor porcentaje en los niveles altos (59,09%), contra un 2,27% de los varones. Se concluye que, existen diferencias estadísticas significativas, según género, de los niveles de ansiedad en los estudiantes del quinto grado de educación secundaria de una institución educativa pública de Ica, año 2022.

Palabras clave: Trastornos de ansiedad, ansiedad estado, ansiedad rasgo, pandemia y adolescentes.

Abstract

The impact generated by the pandemic on schoolchildren has been significant. Upon returning to the classroom, after two years of social isolation, it has led many of the students to show negative attitudes such as irritability, verbal aggression, and in other cases low self-esteem, social isolation, among others. The main objective of this study is to compare, according to gender, the anxiety levels of students in the fifth grade of secondary education at a public educational institution in Ica, in the year 2022. The methodology used was a quantitative approach, of basic types, with a descriptive scope, under a comparative descriptive typology, with a non-experimental design, of a transectional cut; The study sample consisted of 86 students from the fifth grade of secondary education of a public educational institution in the city of Ica, the data collection technique used was

psychometrics and the instrument used was Stanc's state-trait anxiety inventory. , which contains 20 items. The main results show that, at a general level, 31.4% (27/86) have high levels of anxiety, while 66.3% (57/86) have medium levels and 2.3% (2/86), low levels; Regarding gender, the female sex obtained the highest percentage in the high levels (59.09%), against 2.27% of the males. It is concluded that there are significant statistical differences, according to gender, of the anxiety levels in the students of the fifth grade of secondary education of a public educational institution in Ica, year 2022.

Keywords: Mig Anxiety disorders, state anxiety, trait anxiety, pandemic and adolescents.

17.1 Introducción

La educación postpandemia, considerado como un reto el cual se tuvo que enfrentar en el sector educación por las diferentes restricciones que se presentaron a raíz del covid-19, los estudiantes tuvieron que enfrentarse a otra realidad a la cual ya se estaba acostumbrado, el emplear equipos tecnológicos para poder desarrollar sus actividades académicas en oportunidades ha sido frustrante y limitante para muchos estudiantes ya que no todos contaban con los recursos necesarios para poder acceder a sus clases desde alguna herramienta digital, generando esto ansiedad en los estudiantes debido a que tenían el temor de al no poder acceder a clases podrían desaprobado el año académico, la gran problemática parte por aquellos estudiantes que se vieron perjudicados al no poder acceder a sus clases remotas por encontrarse en zonas sumamente alejadas de la ciudad lo cual obstruía el hecho de que puedan generar y obtener un nuevo estilo de aprendizaje.

A nivel internacional, en España de acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación realizada por Cecilio et al. (2014), se tuvo que de una muestra de estudio 117estudiantes, el 39.80% del total de participantes presentan un nivel de ansiedad, donde prevalece el factor miedo con un 23.30% como principal agente generador de ansiedad en los estudiantes, posteriormente la evaluación ha obtenido un 10.80% con respecto a la información proporcionada por los participantes; finalmente solo un 5.70% de estudiantes

evita el verse involucrados en aspectos que generen ansiedad la cual sea perjudicial para el desarrollo de su integridad. Así mismo el autor menciona que el presente estudio tuvo como finalidad determinar la relación de la ansiedad y como está afecta en el desarrollo de aprendizaje de los estudiantes, quienes vienen realizando postergaciones de actividades académicas por este factor que los acongoja.

En el ámbito nacional, según la investigación realizada por Leyva (2022), se obtuvo como resultados que, de una muestra de 42 estudiantes, el 45.2% de estudiantes entre 10 y 11 años presentan un nivel marcado de ansiedad, por otro lado, un 19% presenta un nivel leve de ansiedad y finalmente un 11.9% de estudiantes presenta un nivel normal de ansiedad. Para Santamaría (2021, p.13), la ansiedad es una “reacción normal al estrés y puede ser beneficiosa en algunas situaciones, puede alertarnos sobre peligros y ayudarnos a prepararnos y prestar atención, difieren de los sentimientos normales de nerviosismo o ansiedad e implican miedo o ansiedad excesivos”. Según diario El comercio (2022), informo que la pandemia fue una oportunidad para transformar la era digital, dado que los estudiantes se tendrían que adecuar a un nuevo estilo de vida el cual implique el realizar actividades con equipos tecnológicos, generando desafíos en todo el país como parte de una nueva política de acceso a las clases. De acuerdo con Ticona et al. (2021), la pandemia genero diversidad de cambios en los estilos de vida, como consecuencia a todos estos cambios virtuales con respecto al ámbito académico como consecuencia genero cambios en la salud mental de los estudiantes.

En las instituciones educativas se evidencia que los estudiantes se han visto perjudicados con respecto a su rendimiento académico, la pandemia trajo consigo cambios bruscos los cuales ato a muchos padres de familia para que sus hijos puedan acceder a la modalidad virtual sin contar con algún equipo tecnológico y/o conexión a internet, se tiene en cuenta que el Perú no es solo la capital de Lima hay provincias alejas en las cuales lamentablemente los estudiantes se vieron afectados, cabe mencionar que esto de la pandemia era una colapso de actividades académicas, considerando que las actividades a través de una plataforma virtual no era la misma al dictar una clase en un aula de clases de manera presencial, muchos niños llegaron al punto de colapsar y tomar decisiones fatales

de acabar con sus vidas por la ansiedad que se evidenciaba por sentir la presión de no haberse concretado actividades académicas encomendadas desde la escuela, esta era digital permitió que el Perú se adecue a nuevas modalidades, sin embargo no fue favorable para muchos estudiantes, la plataforma aprendo en casa era el elemento necesario que se implanto para realizar actividades académicas sin embargo por ser una plataforma nueva y que se presentó en el momento no contaba con el contenido necesario para poder generar un impacto en los estudiantes.

17.2 Desarrollo

Entre los estudios previos que guardan correspondencia con la investigación se tienen los desarrollados por: Pantoja y Polanco (2019), quienes ejecutaron el estudio titulado: Depresión, Ansiedad y Actividad Física en Escolares: Estudio Comparado. Revista iberoamericana de diagnóstico y evaluación psicológica. Artículo científico. Metodológicamente el estudio es de enfoque cuantitativo y nivel correlacional de corte transversal. La población de estudio fue conformada por 120000 habitantes con una muestra determinante de 998 escolares. Los instrumentos de recolección de información que se emplearon fueron el inventario de depresión infantil y Cuestionario de Autoevaluación de Ansiedad. La investigación concluyo que, existe una relación positiva entre las variables, ya que se presentan indicios determinando que el 62% de los niños sufren mayor ansiedad que las niñas, y un 14.7% de niños mantienen la misma figura con respecto al nivel de depresión por encima de los resultados que se han podido obtener de las niñas con un 9.7%. Los resultados obtenidos en el estudio servirán para contrastar lo que se ha venido plasmando en el desarrollo de la investigación, con la finalidad de que se establezcan estrategias las cuales permitan reducir estos niveles de afectaciones psicológicas las cuales afectan al estudiante en su desarrollo personal y académico. Altamirano y Rodríguez (2021), quienes ejecutaron el estudio titulado: Procrastinación académica y su relación con la ansiedad. Revista Eugenio Espejo. Artículo científico. Metodológicamente, el estudio es de enfoque cuantitativo, nivel correlacional y de corte transversal. La población de estudio estuvo conformada por 82 estudiantes, de los cuales

se seleccionó una muestra de 50 estudiantes entre hombres y mujeres. Los instrumentos de recolección de información que se emplearon fueron la Escala de procrastinación académica de busko y Escala de valoración para la ansiedad. La investigación concluyo que existe relación entre ambas variables, determinando como resultado que el 34% de estudiantes mujeres presentan nivel leve de ansiedad por encima de los hombres con un 20%. Los resultados obtenidos permitirán analizar la información con respecto aquellos factores que influyen en la generación de un mayor nivel de ansiedad en los estudiantes el cual permita establecer medidas por parte de la institución para poder contrarrestar y erradicar este tipo de situaciones a través de los resultados alcanzados en la investigación.

Sánchez et al. (2019), quienes desarrollaron el estudio titulado: Esquemas desadaptativos tempranos y ansiedad en escolares de México. Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes. Artículo Científico. Metodológicamente el estudio es de tipo no experimental, de enfoque cuantitativo, nivel correlacional y de corte transversal. La población de estudio estuvo conformada por 234 participantes de los cuales 140 eran niñas y 94 niños. Los instrumentos de recolección de información que se emplearon fueron Escala de Esquemas Maladaptativos Tempranos en Niños de 8 a 13 años y Auto reporte de Ansiedad para Niños y Adolescentes. La investigación concluyo que, existe relación positiva entre ambas variables de estudios, con esto se determinara el identificar la influencia sobre un mayor nivel de ansiedad. Los resultados obtenidos en la presente investigación evaluaron a los estudiantes con la finalidad de identificar el factor más influyente el cual genera un incremento de daño psicológico en su nivel de ansiedad, cabe mencionar que los niños también se ven afectados por diferentes factores los cuales deben ser evaluados para formular estrategias las cuales permitan reducir los niveles de ansiedad que se presentan en el país.

Carrillo y García (2020), quienes ejecutaron el estudio titulado: Niveles de ansiedad según el estado de peso y la calidad de la dieta durante el estado de alarma en escolares de Primaria. Revista de nutrición clínica y dietética hospitalaria. Artículo científico. Metodológicamente el estudio es de enfoque cuantitativo, nivel descriptivo y de corte transversal. La población de estudio estuvo conformada por 116 estudiantes, de los cuales 54 son varones y 46 mujeres. Los instrumentos de recolección

que se aplicaron para el desarrollo del estudio fueron Spence Children Anxiety Scale (SCAS) y el cuestionario KIDMED. La investigación concluyo que las variables se relacionan significativamente con las dimensiones, obteniendo como resultados que el pánico y agorafobia ($d = ,20$; $p < .036$) y trastorno de ansiedad generalizada ($d = ,23$; $p < .025$), siendo este fundamental como base para determinar los factores influyentes en los resultados alcanzados. Los estudiantes se encuentran afectados, dado que la autoestima es un factor influyente con respecto al nivel de ansiedad, el estado del peso influye en que un estudiante al sentirse mal tenga la necesidad de comer de manera ansiosa el cual genera un incremento de peso en su cuerpo sin poder controlar dicho problema, es por ello que los padres deben ser ese soporte en este tipo de situaciones. Aparicio et al. (2020), quienes desarrollaron su estudio titulado: El rechazo escolar y la ansiedad cognitiva. Revista European Journal of Health Research. Artículo científico. Metodológicamente, el estudio es de enfoque cuantitativo, nivel correlacional y de corte transversal. La población de estudio estuvo conformada por 1725 estudiantes, de los cuales se procesó una muestra obteniendo 1588 participantes entre varones y mujeres. Los instrumentos que se aplicaron para el presente estudio fueron el inventario de ansiedad escolar y SRAS. La investigación concluyo que, se presentan diferencias significativas entre ambas variables de estudio, dado que no es influyente que el rechazo escolar genere ansiedad en los estudios, esto se demuestra a través de los resultados obtenidos por parte del estudio donde $d = .92$, $p = < .001$. Los resultados obtenidos en el estudio servirán para contrastar la información alcanzada en la investigación, habiéndose concluido que se presentan diferencias entre ambas variables, dado que los estudiantes determinan que un rechazo por parte de sus compañeros no influye en la generación de ansiedad, el cual si puede ser más influyente si se tratara directamente de bullying. Lagos et al. (2022), quienes desarrollaron el estudio titulado: Estudio longitudinal de la ansiedad escolar en niños chilenos de educación primaria. Revista Costarricense de Psicología. Artículo científico. Metodológicamente, el estudio es de tipo longitudinal. La población de estudio estuvo conformada por 155 estudiantes de los cuales 80 son niñas y 75 niños. El instrumento de recolección que se empleo fue el Inventario de ansiedad escolar. La investigación concluyo, que según el

procesamiento de los datos se obtuvieron los siguientes resultados con respecto a la ansiedad cognitiva $F(2,153) = 1.53$, $p = .23$, y los otros niveles de ansiedad como el psicofisiológica y conductual tampoco se ven afectados. Los resultados obtenidos en el estudio serán objeto de evaluación para tener en cuenta los diferentes niveles de ansiedad y cuáles son los más influyentes para que la escuela tome las acciones correspondientes y establezca estrategias las cuales permita reducir ciertos porcentajes obtenidos siendo esto perjudicial para el desarrollo académico del niño. Colunga et al. (2021), quienes ejecutaron el estudio titulado: Relación entre ansiedad y rendimiento académico en alumnado de secundaria. Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación. Artículo científico. Metodológicamente, el estudio es de enfoque cuantitativo, nivel correlacional y de corte transversal. La población de estudio fue conformada por 156 estudiantes entre varones y mujeres. Los instrumentos de recolección de información que se emplearon fueron la Escala de Ansiedad Manifiesta en Niños y la Cédula de Datos Sociodemográficos, esto con la finalidad de obtener resultados los cuales permitan corroborar la asociación que puede existir entre las dos variables. La investigación concluyo que, existe una asociación significativa entre las variables de estudio, además que es importante determinar todos los aspectos influyentes en ellos para establecer mejoras con respecto a la reducción de los niveles de ansiedad. Los resultados obtenidos en el estudio servirán para contrastar los datos alcanzados en la investigación, habiéndose concluido que existe una relación entre las variables abordadas, reconociendo que la ansiedad si se ve involucrada dentro del deficiente rendimiento académico que presenten los estudiantes en sus actividades escolares. López et al. (2021), quienes ejecutaron el estudio titulado: Ansiedad en niños y adolescentes debido a la cuarentena por COVID-19. Una encuesta en línea. Revista Acta médica Grupo Ángeles. Artículo científico. Metodológicamente, el estudio es de nivel observacional y de corte transversal. La población de estudio fue conformada por 874 participantes. Los instrumentos de recolección de información que se emplearon fueron para obtener los datos demográficos y la escala de ansiedad SCARED. La investigación concluyo que, según los resultados obtenidos quienes presentan un mayor grado de ansiedad es el sexo femenino con un 71.1% en rangos de edad entre 12-17 años que

representa el 68.5% de la población total, los resultados obtenidos por los padres y estudiantes permitirá que se evalúen aspectos para reducir los niveles de ansiedad. Los resultados obtenidos en el estudio permitirán a los padres entender la situación de sus hijos con respecto a ciertos aspectos que perjudiquen su salud mental, dado que la ansiedad es un tema el cual debe tener un acompañamiento para poder reducir ello y evitar el dañarse psicológicamente, habiéndose concluido que existe una relación significativa entre el objeto de estudio que ha sido abordado. Aguilar et al. (2019), ejecutaron su estudio el cual llevo como título: Relación entre el estilo de crianza parental y la depresión y ansiedad en niños entre 3 y 13 años. Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes. Artículo científico. Metodológicamente, el estudio es de tipo no experimental, de enfoque cuantitativo, nivel relacional y de corte transversal. La población de estudio fue conformada por 554 niños. Los instrumentos de recolección de información que se emplearon fueron el cuestionario de datos familiares y el sistema de evaluación de conducta de niños y adolescentes. La investigación concluyo que en base a los resultados obtenidos con respecto a la clasificación con los factores depresión y ansiedad se determina que el 67.2% se encuentra en un estado normal con respecto a la ansiedad y con un 13.1% de niños en riesgo que genera distintas variaciones en su comportamiento. Los resultados que se han obtenido en la investigación permitirán evaluar a los padres las diferentes situaciones los cuales acongojan a sus hijos con la finalidad de que se puedan generar nuevos métodos de crianza el cual permita al padre tener un vínculo directo con el hijo y evitar problemas los cuales influyan en su desarrollo personal y académico, por lo tanto, se tienen que tomar las medidas correspondientes para poder contrarrestar dicha variable. Quispe y Rodríguez (2022), quienes ejecutaron el estudio titulado: Estrés Y Ansiedad En Niños De Educación Básica En La Modalidad Educación Virtual. Revista UNIANDES Ciencias de la Salud. Artículo científico. Metodológicamente, el estudio es de enfoque cuantitativo, nivel correlacional y de corte transversal. La población de estudio fue conformada por 181 estudiantes, de los cuales 87 alumnos fueron seleccionados para realizar el estudio. Los instrumentos que se emplearon para la recolección de información fueron el IECI y la escala de ansiedad para niños, ambos instrumentos psicométricos los

cuales permitirán obtener resultados con respecto al estudio formulado. La investigación concluyo que, según los resultados el 50% de niñas presentan un nivel leve de estrés por encima de los niños con un 48.3%, sin embargo, el 15.8% de niñas presentan un nivel elevado de ansiedad y los niños un 10.3%, datos los cuales serán fundamentales para mejorar ambas variables luego de su medición. Los resultados obtenidos en el estudio permitirán se evalúen diferentes aspectos los cuales servirán para contrastar la información alcanzando, estableciendo mejoras las cuales permitan reducir los niveles de estrés y ansiedad en estudiantes, habiéndose concluido que existe una relación significativa entre las variables abordadas. Cervantes et al. (2019), quienes ejecutaron el estudio titulado: Resiliencia, ansiedad, pobreza y depresión en niños de dos ciudades de Colombia. Revista Duazary. Artículo científico. Metodológicamente, el estudio es de enfoque cuantitativo, nivel correlacional y de corte transversal. La población de estudio fue conformada por 80 participantes entre hombres y mujeres. Los instrumentos de recolección de información que se emplearon fueron el cuestionario de resiliencia, SCAS y CDI. La investigación concluyo que, existen diferencias significativas entre las variables de estudio, ya que la depresión según el desarrollo del proyecto no se encuentra asociado a ninguno de los otros factores presentados. Los resultados obtenidos en el estudio permitirán contrastar los datos para que se tenga en cuenta que el factor pobreza no genera depresión en niños, ya si los padres mantienen al margen dicha información el niño seguirá manteniendo el reflejo de una vida feliz, hay que tener en cuenta que la depresión viene asociada aspectos netamente de negatividad o tristeza en los individuos. Gómez y Cano (2020), quienes ejecutaron su estudio titulado: Inteligencia emocional y personalidad: predicción de los niveles de ansiedad en alumnos del Grado en Educación Infantil y Educación Primaria. Revest Electronic Journal of Research in Educational Psychology. Artículo Científico. Metodológicamente, el estudio es de enfoque cuantitativo, nivel correlacional y de corte transversal. La población fue conformada por 140 alumnos entre hombres y mujeres. Los instrumentos de recolección de información fueron Inventario de situación y respuestas de ansiedad y el inventario de personalidad. La investigación concluyo que, existe relación significativamente positiva entre las variables de estudio, la cual a través de los resultados

permitirá consignar mejoras para reducir los aspectos considerados y perjudiciales en el crecimiento personal. Los resultados obtenidos en el estudio permitirán contrastar lo alcanzado en el desarrollo del proyecto con la finalidad de generar estrategias de mejoras las cuales permitan reducir los índices de las variables presentadas, cabe mencionar que los países deben establecer programas los cuales conlleven a un cuidado de salud mental, en donde desde niños se les enseñe a quererse a sí mismos y evitar cualquier tipo de comentario dañe su integridad física y mental; Finalmente, en el estudio realizado por Pampamallco y Matalinares (2022), sobre la ansiedad según género, edad y grado de estudiantes adolescentes de San Martín de Porres, Lima, se tuvo una muestra de 370 estudiantes con edades de 13 a 17 años, el objetivo fue identificar los niveles de ansiedad y analizar sus diferencias según género, edad y grado de estudios, para la medición de la variable se empleo el MASC (Escala multidimensional de ansiedad), como principales resultados se tuvo que la tendencia de niveles leves de ansiedad fue de un 28,3% y de nivel severo en un 22,9%, se concluye que existen diferencias significativas entre los niveles de ansiedad, según género, así mismo, que son las mujeres las que puntúan los niveles mas altos a diferencia de los varones.

Ansiedad. Baeza et al. mencionan que la ansiedad es “un sistema de alerta del organismo ante situaciones consideradas amenazantes, situaciones que nos afectan y en las que tenemos algo que ganar o perder, dependiendo de la naturaleza de las amenazas” (2008, p.1). Pampamallco y Matalinares (2022), afirman que los trastornos de ansiedad se constituyen como un problema de la salud mental de alta tasa de casos reportados, que, generalmente afecta a la población adolescente.

Aspectos de ansiedad. Cabe establecer previamente, que tres aspectos de ansiedad han sido clasificados por Baeza et al. (2008, p. 3) de la siguiente manera: Cognitivos o de pensamiento, este tipo de aspecto influye en que la persona genere cierto grado de pensamientos amenazantes e hirientes hacia el mismo, con la única finalidad de concretar con su desaparecer de la realidad, fisiológicos, este tipo de aspecto afecta directamente a la persona desde el sistema nervioso, generando un nivel de ansiedad el cual influye que pueda realizar actividades de manera calmada e incluso generando alteraciones que

implica varios cambios en su vida, y los motores y de conducta, este aspecto se orienta al comportamiento defensivo de la persona, siendo este perjudicial en la conducta que puede ser evidenciados por otros espectadores.

Personalidad. En definitiva, la personalidad se determina como un patrón en el cual influyen factores como el pensamiento, sentimientos y conductas de una persona el cual conduce a evidenciar diferentes contextos y momentos de la vida, los cuales se evidencian en todas las experiencias que se van a ir viviendo en el largo recorrido del camino de la vida. (Baeza et al., 2008, p.28).

Trastorno de ansiedad. Determinan, que el trastorno de ansiedad es un pánico el cual presenta la persona al enfrentarse a la sociedad, estos indicios pueden ser genéticos los cuales se presencia por un familiar directo, o factores que influyen en generar un nivel de ansiedad dentro de la familia como la separación de los padres el cual no todos los hijos se encuentran preparados para enfrentar dicha situación. (Baeza et al., 2008, p.23).

También conocido como rasgo de personalidad.

17.3 Metodología

La investigación se realizó siguiendo una ruta cuantitativa, la cual es caracteriza por someter a prueba modelos teóricos, realizar generalización en una población de estudio, sobre los resultados alcanzados en una muestra representativa, además de ello, se vale de la estadística, hace uso de la medición numérica y fórmula hipótesis o conjeturas, el diseño seleccionado es el no experimental, el cual es definido por Hernández et al. (2010), como aquellos estudios que se realizan sin la necesidad de modificar o cambiar el fenómeno de estudios, es decir, no se manipulan deliberadamente las variables de estudio. Tamayo (2003). Refiere que la investigación es de tipo descriptiva ya que interpreta lo que es, comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, cabe mencionar que este tipo de investigación trabaja sobre realidades de hechos con la finalidad de presentar una interpretación concreta la cual permita que el estudio tenga un mayor sustento. La población de estudio fue de 272 estudiantes del VII ciclo de estudios

(3ero, 4to y 5to), de del nivel secundario de una institución educativa publica de la provincia y región de Ica, la muestra de estudio se seleccionó de manera intencionada, siendo el marco muestral los estudiantes del quinto grado de educación secundaria que ascendían a un total de 86 estudiantes de tres secciones. La técnica de recolección de datos empleada fue la psicometría, y como instrumento se empleó el inventario de ansiedad estado-rasgo de Stanc, mismo que contiene 20 items o reactivos, divididos en las dimensiones ansiedad estado (13 items) y ansiedad rasgo (7 items), para el análisis inferencial de los datos se empleó la prueba de normalidad para determinar la distribución simétrica o no de los datos, y producto del resultado se empleó la prueba no paramétrica U de Mann Whitney, que es útil para comparar medianas en dos muestras independientes.

17.4 Resultados

A continuación, se presentan los resultados descriptivos e inferenciales obtenidos en el estudio, en cuanto a las variables de caracterización y la variable de investigación y sus dimensiones:

Tabla 1.

Variables de caracterización de los estudiantes de quinto grado de secundaria.

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Edad</i>	<i>15 años</i>	24	27,9%
	<i>16 años</i>	36	41,9%
	<i>17 años</i>	26	30,2%
<i>Sección</i>	<i>"A"</i>	29	33,7%
	<i>"B"</i>	27	31,4%
	<i>"C"</i>	30	34,9%
<i>Sexo</i>	<i>Masculino</i>	44	51,2%
	<i>Femenino</i>	42	48,8%

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Interpretación.

La edad de los estudiantes del quinto grado de educación secundaria oscila entre los 15 a 17 años, teniendo un 27,9% para los estudiantes de 15 años, el 41,9% tienen 16 años y un 30,2% con 17 años, la mayor cantidad de estudiantes corresponden a la sección "C" con un 34,9%; y en cuanto al sexo el 51,2% de los estudiantes son de sexo masculino y el 48,8% de sexo femenino.

Tabla 2.

Resultados obtenidos de los niveles de ansiedad (general y por dimensiones).

<i>Categorías</i>	<i>Ansiedad</i>		<i>Ansiedad estado</i>		<i>Ansiedad rasgo</i>	
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>Alto</i>	27	31,4%	26	30,2%	34	39,5%
<i>Medio</i>	57	66,3%	57	66,3%	46	53,5%
<i>Bajo</i>	2	2,3%	3	3,5%	6	7,0%
<i>Total</i>	86	100%	86	100%	86	100%

Interpretación.

En cuanto a los resultados generales de los niveles de ansiedad se observa que, el 31,4% de los estudiantes (27), tienen niveles altos de ansiedad, el 66,3% poseen niveles medios de ansiedad, mientras que, el 2,3% de los estudiantes poseen niveles bajos de ansiedad. Se puede afirmar que los niveles de ansiedad, después de haber culminado la pandemia y vuelto a las aulas de clases, los estudiantes aun poseen niveles medios de ansiedad, con una mayor tendencia al nivel alto, por otro lado, un porcentaje mínimo de estudiantes poseen niveles bajos.

Tabla 3.

Resultados obtenidos de los niveles de ansiedad (por género).

<i>Categorías</i>	<i>Ansiedad en varones</i>		<i>Ansiedad en mujeres</i>	
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>Alto</i>	1	2,27%	26	59,09%

<i>Medio</i>	41	93,18%	16	36,36%
<i>Bajo</i>	2	4,55%	0	0,0%
<i>Total</i>	86	100%	86	100%

Interpretación.

En la tabla se visualiza que las mujeres son las que han evidenciado altos niveles de ansiedad, con un 59,09% a comparación de solo un 2,27% en los varones, en los niveles medios, fueron los estudiantes quienes tienen la mayor cantidad de casos con un 93,18% a comparación de los varones con un 36,36%, en los niveles bajos solo los varones han reportado casos en esta categoría con un 4,55%.

Tabla 4.
Prueba de normalidad (Kolmogorov-Smirnov)

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Ansiedad	,403	86	,000	,666	86	,000
Ansiedad estado	,395	86	,000	,684	86	,000
Ansiedad rasgo	,310	86	,000	,751	86	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación.

Por ser una muestra mayor a las 50 unidades de análisis se emplea la prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov, donde se puede apreciar que el p-valor alcanzado, tanto en la variable, como en las dimensiones, es menor que el nivel de significancia (0,05), por lo que, se afirma que los datos no tienen una distribución normal (asimétrica), con ello se decide hacer uso de la prueba U de Mann Whitney, para muestras independientes, que se emplea también en estudios descriptivos comparativos.

Tabla 5.
Prueba U de Mann Whitney (prueba de hipótesis de las variables).

Rangos

		Rango		
	Sexo	N	promedio	Suma de rangos
Ansiedad	Masculino	44	30,61	1347,00
	Femenino	42	57,00	2394,00
	Total	86		

Estadísticos de prueba ^a	
	Ansiedad
U de Mann-Whitney	357,000
W de Wilcoxon	1347,000
Z	-5,949
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Variable de agrupación: Sexo

Interpretación.

El p-valor o valor de significancia estadística (sig.) encontrado en la venta de resultados del software SPSS, versión 25, luego de haberse procesado los datos, son mostrados en la tabla 5, valor referencial que sirve para aceptar o rechazar la hipótesis de los investigadores (hipótesis alterna). Siendo el p-valor obtenido (0,000), menor que el nivel de significancia (0,05), se tiene la suficiente evidencia estadística par aceptar la hipótesis alternativa y rechazar la hipótesis nula; es decir, existen diferencias estadísticas significativas, según género, de los niveles de ansiedad en los estudiantes del quinto grado de educación secundaria de una institución educativa publica de Ica, año 2022.

La presente investigación ha podido evidenciar a nivel descriptivo e inferencial que existen diferencias significativas entre los niveles de ansiedad, según género, de los estudiantes del quinto grado de educación secundaria de esta institución educativa, a nivel descriptivo, las estudiantes son las que poseen altos niveles de ansiedad cona cantidad de 26 estudiantes (59,09%) de la totalidad de este grupo, esto indica que son las estudiantes las que, aún después de haber culminado la pandemia y aislamiento social, y luego de haber retomado las clases presenciales en las escuelas, se siguen mostrando altos niveles de

ansiedad, esto debido a la responsabilidad asumida en sus hogares, el miedo y temor a la enfermedad (Coc-Sar-2), haber experimentado pérdida de familiares, haber llevado sus estudios de tercer grado y cuarto de secundaria de manera remota, adaptándose obligatoriamente a una nueva realidad, entre otros. Estos resultados se corresponden a nivel inferencial con los resultados alcanzados por Pampalallco (2021), quien también demostró que existen diferencias significativas entre el género, de los estudiantes; cabe mencionar que en este caso el estudio se llevó a cabo en pleno aislamiento social. Los resultados a nivel de género se contrarrestan con la investigación de Pantoja y Polanco (2019), donde el 62% de los niños son los que sufren de ansiedad, a comparación del 14,7% que corresponde a las niñas. En la investigación realizada por Rodríguez (2021), se demuestra que son las niñas las que padecen mayores niveles de ansiedad (34% leve), a comparación de los niños que obtuvieron un 20%, resultados que le dan robustez a la investigación realizado; así mismo, López et al., (2021), concluye que el mayor porcentaje de ansiedad corresponde al sexo femenino (71,1%), resultado que coincide con los obtenidos en el estudio donde las estudiantes son las que reportaron la mayor cantidad de casos en el nivel alto. Del mismo modo, en la investigación realizada por Quispe y Rodríguez (2022), son las niñas las que presentan la mayor cantidad de casos reportados de niveles de ansiedad (50%), resultados mayores a los alcanzados por los niños. Lo descrito se respalda en lo afirmado por Baeza et al., (2008), quienes describen a la ansiedad como un sistema de alerta propio del organismo, que se activa ante aquellas situaciones consideradas como amenazas, mismas que se perciben como algo que puede afectarnos, haciéndonos perder o quizás ganar algo, dependiendo de su naturaleza. así mismo, Pampamallco y Matalinares (2022), refieren que los trastornos de ansiedad son considerados como unos de los problemas de la salud mental con más altas tasas de casos reportados, los cuales, generalmente afectan a la población adolescente.

17.5 Conclusiones

A nivel general se ha podido comparar, según género, los niveles de ansiedad de los estudiantes y se tiene la suficiente evidencia estadística U de Man Whitney de 357,000 y un p-valor de $0,000 \leq 0,05$, por lo que se afirma que, existen diferencias estadísticas significativas, según género, de los niveles de ansiedad en los estudiantes del quinto grado de educación secundaria de una institución educativa publica de Ica, año 2022.

En cuanto al objetivo específico 1, se ha podido comparar, según género, los niveles de ansiedad estado de los estudiantes y se tiene la suficiente evidencia estadística U de Man Whitney de 369,500 y un p-valor de $0,000 \leq 0,05$, por lo que se afirma que, existen diferencias estadísticas significativas, según género, de los niveles de ansiedad estado en los estudiantes del quinto grado de educación secundaria de una institución educativa publica de Ica, año 2022.

En cuanto al objetivo específico 2, se ha podido comparar, según género, los niveles de ansiedad estado de los estudiantes y se tiene la suficiente evidencia estadística U de Man Whitney de 338,000 y un p-valor de $0,000 \leq 0,05$, por lo que se afirma que, existen diferencias estadísticas significativas, según género, de los niveles de ansiedad rasgo en los estudiantes del quinto grado de educación secundaria de una institución educativa publica de Ica, año 2022.

Referencias

Aguilar, B., Raya, A., Pino, M. y Herruzo, J. (2019). Relación entre el estilo de crianza parental y la depresión y ansiedad en niños entre 3 y 13 años. *Rev. de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*. 6(1); 36-43.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6749055>

- Altamirano, C. y Rodríguez, M. (2021). Procrastinación académica y su relación con la ansiedad. *Rev. Eugenio Espejo*. 15 (3); 16-24. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=572868251010>
- Aparicio, M., Cargua, N., Jiménez, C. y García, aj. (2020). El rechazo escolar y la ansiedad cognitiva. *Rev. European Journal of Health Research*. 6(1); 75-84. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7562685>
- Arévalo, J. (23 de junio de 2022). Educar para transformar: ¿Cómo aprovechar educación con tecnología en postpandemia?. *El comercio*. <https://elcomercio.pe/peru/educar-para-transformar-como-aprovechar-educacion-con-tecnologia-en-postpandemia-noticia/>
- Baeza, J., Balaguer, G. y Guillamón, N. (2008). *Higiene y prevención de la ansiedad*. 4.ª ed., Editorial Díaz de Santos, S.A.
- Carrillo, P. y García, F. (2020). Niveles de ansiedad según el estado de peso y la calidad de la dieta durante el estado de alarma en escolares de Primaria. *Rev. nutrición clínica y dietética hospitalaria*. 40 (3); 53-59. <https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/57/35>
- Cecílio, D., Fernandes, F., Sales, S. y Gakyia, S. (2014). Ansiedad Y Dificultades Escolares. *Revista INFAD de psicología*. 1(5); 433-442. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349851788049>
- Cervantes, W., Fajardo, E. y Rodríguez, U. (2019). Resiliencia, ansiedad, pobreza y depresión en niños de dos ciudades de Colombia. *Rev. Duazary*. 16(2); 332-344. <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/3156/2393>
- Colunga, C., González, A., Vázquez, J., Vázquez, C., y Colunga, B. (2021). Relación entre ansiedad y rendimiento académico en alumnado de secundaria. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, 8(2); 229-241. <https://www.redalyc.org/journal/6952/695273823005/695273823005.pdf>
- Gómez, M. & Cano, M. (2020). Inteligencia emocional y personalidad: predicción de los niveles de ansiedad en alumnos del Grado en Educación Infantil y Educación Primaria. *Rev. Electronic Journal of Research in Educational Psychology*. 18(1); 101-120. <https://ojs.ual.es/ojs/index.php/EJREP/article/view/2595/3451>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. 5.ª ed. McGRAW-HILL
- Lagos, N., Ossa, C. y Palma, M. (2022). Estudio longitudinal de la ansiedad escolar en niños chilenos de educación primaria. *Rev. Costarricense de Psicología*. 41 (1); 9-21. <https://www.redalyc.org/journal/4767/476772434003/>

- Leyva, A. (2022). Ansiedad y rendimiento escolar en estudiantes de quinto y sexto grado de primaria de la Institución Educativa San Pedro, Monsefú. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78511/Leyva_FAE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- López, M., Núñez, J., Vázquez, P., Guillén, E. y Bracho, E. (2021). Ansiedad en niños y adolescentes debido a la cuarentena por COVID-19. Una encuesta en línea. *Rev. Acta médica Grupo Ángeles*. 19(4); 519-523. <https://www.scielo.org.mx/pdf/amga/v19n4/1870-7203-amga-19-04-519.pdf>
- Pampamallco, M. y Matalinares, M. (2022). Ansiedad según género, edad y grado de estudios en adolescentes de San Martín de Porres, Lima. *Revista Socialium*, 6(1); 48-64. DOI: 10.26490/uncp.sl.2022.6.1.1106
- Pantoja, A. y Polanco, K. (2019). Depresión, Ansiedad y Actividad Física en Escolares: Estudio Comparado. *Rev. Iberoamericana de diagnóstico y evaluación psicológica*. 3 (52); 143-155. <https://www.aidep.org/sites/default/files/2019-07/RIDEP52-Art11.pdf>
- Quispe, L. y Rodríguez, M. (2022). Estrés y ansiedad en niños de educación básica en la modalidad educación virtual. *Rev. UNIANDÉS Ciencias de la Salud*. 5(1); 933-949. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/RUCSALUD/article/view/2572/1960>
- Sánchez, A.; Andrade, P. y Gómez, M. (2019). Esquemas desadaptativos tempranos y ansiedad en escolares de México. *Rev. de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*. 6(2); 15-21. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6901796>
- Santamaria, F. (2021). Factores Asociados A Depresión, Ansiedad Y Estrés En Estudiantes De Secundaria De La I. E. José Jacobo Cruz Villegas-Catacaos, Durante La Pandemia Por Covid-19. [Tesis de licenciatura, Universidad nacional de Piura]. Repositorio UNP. <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/2979/MHUM-SAN-FLO-2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica*. 4.ª ed., Limusa S.A.
- Ticona, M., Zela, N. y Vásquez, L. (2021). Ansiedad y estrés en la educación virtual en el periodo de emergencia sanitaria por el COVID-19. *Revista científica de sistemas e informática*. 1(2); 27-37. <http://209.45.90.234/index.php/rcsi/article/view/161/127>

Capítulo XVIII

TRASTORNOS DE ANSIEDAD CAUSADOS POR EL COVID-19,
EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
SECUNDARIA DE LIMA-PERÚ.

18. TRASTORNOS DE ANSIEDAD CAUSADOS POR EL COVID-19, EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA DE LIMA-PERÚ.

ANXIETY DISORDERS CAUSED BY COVID-19, IN STUDENTS OF A SECONDARY EDUCATIONAL INSTITUTION IN LIMA-PERU.

Elio Javier Huaman Flores

Universidad Autónoma de Ica

elio.huaman@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-8461-5082>

Ana Kristel González Flores

Universidad Autónoma de Ica

kristel.gonzalez@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-1416-8667>

Evelyn Alina Anicama Navarrete

Universidad Autónoma de Ica

evelyn.anicama@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-1164-2079>

Mariana Alejandra Campos Sobrino

Universidad Autónoma de Ica

mariana.campos@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-2017-2005>

Ismael Alonso Junco Quijandría

Universidad Autónoma de Ica

alonso.junco@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-8248-1869>

Resumen

El objetivo principal de la investigación fue describir los niveles de ansiedad causados por el COVID-19, en los estudiantes del cuarto y quinto grado de educación

primaria de una institución educativa pública de Lima, 2022; la ruta metodológica que ha seguido el estudio correspondió al enfoque o método cuantitativo, de tipo básica o pura, con un alcance de nivel dos (descriptivo), y un diseño no experimental, de corte transeccional, ya que la recopilación de la información se llevó a cabo en un solo momento, la muestra de estudio estuvo conformada por los 120 estudiantes del cuarto y quinto grado de educación primaria de esta institución educativa de la región Lima y cuya recopilación de información se llevó a cabo en el año 2022. Como técnica de recojo de información se empleó la encuesta y el instrumento utilizado fue la lista de chequeo conductual que contiene un total de 25 ítems, distribuidos en tres dimensiones. Entre los principales resultados alcanzados en el estudio, se muestra que, el 92,4% de los participantes tienen un nivel moderado de ansiedad, producto del aislamiento social acaecido en el año 2020 por el covid-19, que conllevó a un aislamiento social obligatorio; Los resultados obtenidos en las dimensiones no difieren lo alcanzado en las variables, es así que, en la dimensión ansiedad emocional, el 71,7% poseen niveles moderados de ansiedad, en la dimensión ansiedad cognitiva el 71,7% poseen niveles moderados y en la dimensión ansiedad fisiológica, el 88,3% tienen niveles moderados. Con los resultados descritos se concluye que, en su gran mayoría los estudiantes del cuarto y quinto grado de educación primaria evidencian niveles moderados de ansiedad, producto del aislamiento social producido desde el año 2020 por el COVID-19, y que conllevó a que los gobiernos dispongan del aislamiento social obligatorio.

Palabras clave: Ansiedad, escolares, pandemia de COVID-19 y educación básica regular.

Abstract

The main objective of the research was to describe the levels of anxiety caused by COVID-19, in the students of the fourth and fifth grade of primary education of a public educational institution in Lima, 2022; The methodological route followed by the study corresponded to the quantitative approach or method, basic or pure, with a level two (descriptive) scope, and a non-experimental, cross-sectional design, since the information

was collected I finished in a single moment, the study sample was made up of 120 students from the fourth and fifth grade of primary education of this educational institution in the Lima region and whose information collection was carried out in the year 2022. As a collection technique of information, the survey was used and the instrument used was the behavioral checklist that contains a total of 25 items, distributed in three dimensions. Among the main results achieved in the study, it is shown that 92.4% of the participants have a moderate level of anxiety, a product of the social isolation that occurred in 2020 due to covid-19, which led to mandatory social isolation. ; The results obtained in the dimensions do not differ from what was achieved in the variables, thus, in the emotional anxiety dimension, 71.7% have moderate levels of anxiety, in the cognitive anxiety dimension 71.7% have moderate levels and in the physiological anxiety dimension, 88.3% have moderate levels. With the results described, it is concluded that, for the most part, students in the fourth and fifth grade of primary education show moderate levels of anxiety, a product of the social isolation produced since 2020 by COVID-19, and which led to the governments have mandatory social isolation.

Keywords: Anxiety, schoolchildren, COVID-19 pandemic and regular basic education.

18.1 Introducción

La pandemia producida por el COVID-19, y que conllevó al gobierno peruano a disponer del aislamiento social desde el 15 de marzo de 2020, trajo consigo no solo problemas sociales que afectaron la salud pública, lamentándose la gran cantidad de pérdidas humanas por esta enfermedad, se vio afectado también el sector económico, debido al desempleo y cierre de empresas; así como también, en el ámbito educativo, teniendo dificultades en el aprendizaje de los estudiantes, no solo en la educación superior, sino también en la educación básica regular, en la que, en los dos años que duro la pandemia, los estudiantes no llegaron a lograr las competencias esperadas, debido a esta nueva realidad, aunado a los problemas familiares y de violencia intrafamiliar que se incrementó, se sumó el reto de hacer uso efecto, debido a la imperiosa necesidad, de los

recursos tecnológicos para el desarrollo de las clases de manera sincrónica y asincrónica, todo ello, entre otros factores generaron en los estudiantes altos niveles de ansiedad y estrés. Las brechas tecnológicas y sociales en la educación secundaria se encuentra muy marcada, muchas instituciones educativas, sobre todo las particulares, disponen de los recursos económicos, humanos y tecnologías, para continuar de manera ininterrumpida con el servicio educativo, pero, por otro lado, algunas instituciones educativas estatales, sobre todo las precedentes de zonas rurales, tuvieron muchísimas dificultades para llevar a cabo el proceso educativo de manera adecuada, el presente estudio busca conocer e identificar esos trastornos de ansiedad en los estudiantes que fueron generados por el COVID-19, durante el tiempo que duro la pandemia y las restricciones como el aislamiento social en el país. La pregunta general de la investigación es: La pregunta general de la investigación es: ¿Qué nivel de ansiedad causada por el COVID-19, presentan los estudiantes del cuarto y quinto grado de educación primaria de una institución educativa publica de Lima, 2022?, como preguntas específicas, se tuvo: ¿Qué nivel de ansiedad emocional causada por el COVID-19, presentan los estudiantes del cuarto y quinto grado de educación primaria de una institución educativa publica de Lima, 2022?, ¿Qué nivel de ansiedad cognitiva causada por el COVID-19, presentan los estudiantes del cuarto y quinto grado de educación primaria de una institución educativa publica de Lima, 2022?, y ¿Qué nivel de ansiedad fisiológica causada por el COVID-19, presentan los estudiantes del cuarto y quinto grado de educación primaria de una institución educativa publica de Lima, 2022?; los objetivos de la investigación fueron: Describir los niveles de ansiedad causados por el COVID-19, en los estudiantes del cuarto y quinto grado de educación primaria de una institución educativa publica de Lima, 2022; así mismo, los objetivos específicos fueron: Identificar los niveles de ansiedad emocional causados por el COVID-19, en los estudiantes del cuarto y quinto grado de educación primaria de una institución educativa publica de Lima, 2022, identificar los niveles de ansiedad cognitiva causados por el COVID-19, en los estudiantes del cuarto y quinto grado de educación primaria de una institución educativa publica de Lima, 2022 e identificar los niveles de ansiedad fisiológica causados por el

COVID-19, en los estudiantes del cuarto y quinto grado de educación primaria de una institución educativa publica de Lima, 2022.

18.2 Desarrollo

En la búsqueda de investigaciones previas que aborden la variable de interés, se han recopilado los siguientes estudios: Fernández et al., (2016), desarrollaron un estudio con la finalidad de comparar los niveles de ansiedad presentes en los escolares, comparando los resultados de quienes no presentan problemas académicos y de los niños que fueron remitidos a la clínica psicológica debido a quejas presentadas, como muestra de estudio se dispuso de 117 estudiantes de sexo masculino y femenino, quienes cursaban el primer al sexto grado de enseñanza fundamental, los grupos fueron divididos en dos, uno llamado el grupo clínico conformado por 37 estudiantes y otro, llamado grupo general, conformado por 80 alumnos que presentaban dificultades escolares, el instrumento de medición empleado fue el inventario de ansiedad. Como principales resultados se tiene que, los problemas académicos de los escolares se relacionan con los altos índices de ansiedad, los resultados alcanzados en el estudio son relevantes para la investigación, ya que se aborda la variable de interés, pese que la investigación procede de un periodo anterior a la pandemia, los resultados no dejan de ser significativos para ser comparados con los alcanzados en la investigación. Siari y Armenta (2022), realizaron una investigación sobre la ansiedad y el rendimiento escolar de los estudiantes en referencia a la asignatura de matemáticas, se tuvo como principal propósito el poder determinar los factores que provocan la ansiedad y como esta impacta de manera significativa en el rendimiento académico de los estudiantes del nivel secundario, a través de la aplicación del instrumento de recolección de datos, se ha podido identificar como la ansiedad incide en el desempeño de los escolares la investigación fue de enfoque mixto o cualicuantitativo, con un diseño exploratorio secuencial, llamada DEXPLOS, se tuvo como principales resultados, que los estudiantes evidenciaron un promedio sobresaliente en sus calificaciones, además de la

incidencia de los síntomas de ansiedad, tales como la frustración y los bloqueos cognitivos, en el aprendizaje de las matemáticas, concluyéndose que los niveles de ansiedad son causados por los diversos factores ambientales que ocurren en el proceso de enseñanza aprendizaje, tales como la actitud y predisposición del docente, la metodología de enseñanza, y las herramientas digitales utilizadas para el desarrollo de las sesiones; en la investigación, que tiene correspondencia con el estudio realizado, evidencia que la ansiedad tiene un alto grado de impacto o incidencia en el aprendizaje de los estudiantes, afectando seriamente su rendimiento académico, esto, a raíz de la pandemia producida por el COVID-19, en los años 2020 y 2021 se vio agudizado, especialmente por afrontar una nueva realidad de recibir los aprendizajes de manera remota, lo cual, no solo fue complicado para los estudiantes, sino también para los propios docentes, quienes tuvieron que “aprender” a emplear los nuevos recursos tecnológicos, para impartir las clases y lidiar con las brechas tecnológicas de acceso a estos tipos de recursos, situación que definitivamente afectó el rendimiento académico. Por otro lado, Casa y Guarate (2022), realizaron una investigación con el propósito de identificar las causas que provocaron en los estudiantes del nivel primario ansiedad y estrés, durante la pandemia producida por el COVID-19, el estudio, metodológicamente, es de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y de corte transeccional, como muestra de estudio se dispuso de 200 estudiantes del nivel primario, para la recolección de los datos se emplearon dos encuestas, tanto como el test de Spencer y el inventario de estrés infantil, los resultados alcanzados refieren que se evidenciaron niveles bajos de estrés y ansiedad en los componentes problemas de salud (86,5%), ámbito familiar en un 90%, ataque de pánico o fobia en un 96,1%, ansiedad por separación en un 96,5%, trastorno de ansiedad generalizada en un 97,5%, entre otros, las conclusiones a las que se llega con el estudio, es que, en este caso particular, las razones por las cuales los niveles de estrés sean alentadores (bajos), se debe a la ayuda y soporte que brindan los menores los padres de familia, las estrategias de motivación y dinamismo que realizan los docentes, logrando con ello un buen rendimiento académico. En el estudio realizado por Sánchez et al., (2022), el propósito de la investigación fue caracterizar en los estudiantes de las carreras de psicología la prevalencia del estrés académico, además de la

ansiedad-rasgo, y la posible relación entre las variables abordadas, se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de corte transeccional, nivel descriptivo correlacional, como muestra de estudio se contó con 152 estudiantes universitarios de México, para la recopilación de los datos, se empleó el CEA, cuestionario de estrés académico y la escala de ansiedad estado-rasgo IDARE, a nivel descriptivo, se tuvo como resultados que el 68,4% de los participantes tuvieron niveles moderados de estrés académico y el 75,7% de ellos altos niveles de ansiedad estado-rasgo, con un coeficiente de correlación moderado entre las variables ($r_s=0.368$). Izurieta et al., (2022), realizaron una investigación en Ecuador, con la finalidad de identificar la relación existente entre el estrés académico y el trastorno de ansiedad causada por la pandemia COVID-19, investigación de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo-correlacional, como instrumentos de recolección de datos se empleó el inventario sistémico cognoscitivo de estrés académico, denominado SISCO y la escala de trastornos de ansiedad generalizada (GAD-7), los cuales fueron aplicados a la muestra de estudio conformada por 359 estudiantes universitarios, durante los meses de mayo a junio del 2020. Como principales resultados se pudo evidenciar que, los niveles de estrés fueron mayores en las mujeres ($X=3,4313$) a comparación que en los valores ($3,2142$), además de ellos, ambos grupos mostraron niveles altos de estrés académico; por otro lado, el 51,5% de las mujeres y un 34,5% de los varones poseen niveles de ansiedad severa, a nivel inferencial, se ha podido determinar un grado de correlación moderado entre las variables de estudio ($0,680$), concluyéndose que existe niveles elevados de estrés académico y ansiedad en los estudiantes universitarios. Ticona et al., (2021), realizaron una investigación con la finalidad de determinar el grado de relación existente entre la ansiedad y el estrés que evidenciaron los estudiantes durante el periodo de emergencia sanitaria debido al COVID-19, la población de estudio fue de 411 estudiantes, con una muestra representativa de 164, que cursaban estudios entre el primer y decimo ciclo, como principales resultados se tiene que la ansiedad se encuentra relacionada con el estrés de los estudiantes, concluyendo que a un buen porcentaje de estudiantes presentaron bajos efectos de ansiedad y estrés a través de la educación virtual, no contribuyendo al logro de las competencias, por lo que se recomendó establecer medidas preventivas para la salud

mental. En la investigación realizada en Chile por Lagos et al., (2022), se tuvo como objetivo principal evaluar las respuestas de ansiedad escolar en estudiantes chilenos de educación primaria para determinar los posibles cambios en un determinado tiempo, la muestra de estudio estuvo conformada por 155 niños de tres áreas académicas distintas, a quienes se les evaluó durante tres años, se recolectó la información mediante el inventario de ansiedad para estudiantes de educación primaria, se realizó medidas de varianza repetidas para la estabilidad temporal, se concluyó que no existen diferencias estadísticamente significativa, así mismo, se mantuvo la ansiedad escolar en los estudiantes en el periodo de tres años, los resultados de la investigación podrán ser comparados con los alcanzados en la investigación, ya que tiene correspondencia con la temática abordada y la naturaleza de la variable de estudio. En la investigación realizada por Oliva y Quevedo (2022), se tuvo como principal objetivo identificar los niveles de depresión y ansiedad de los estudiantes de colegio durante el periodo de la pandemia por COVID-19, en México, la metodología empleada es de enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo, como instrumentos de recolección de información se emplearon el inventario de depresión de Beck II y la escala de ansiedad de Hamilton, mismos que fueron aplicados a la muestra de estudio conformada por 177 estudiantes del quinto semestre a través de formularios digitales, los resultados principales alcanzados en la investigación dan cuenta que el 48,02% de los participantes poseen depresión, el 89,02% tiene mayores niveles de ansiedad, mientras que el 32,20% evidenciaron pensamientos suicidas, se concluye en el estudio que existe altos síntomas depresivos y de ansiedad en los estudiantes, durante el periodo que duró la pandemia producida por el Cov-Sars-2.

La ansiedad es un estado emocional que se origina ante situaciones adversas, de riesgo o de peligro, es aquel en el que los niños tienen una percepción sobrestimada del peligro o distorsiones observables que le perjudica, integralmente, en todas las circunstancias en que se desenvuelve, con problemas relacionados como el fracaso escolar, baja autoestima, soledad y salud física. La ansiedad es una condición emotiva sentimental que se traduce en desigualdad, impotencia y es prevenida por sensaciones ajenas, desamparando al niño pensando sólo en sí mismo, incapaz de recibir apoyo, aun cuando

este comportamiento sea el comienzo, y luego proporciona un camino completo contra la práctica. Por otro lado, Barón (2014), la describe como una señal de desesperanza y angustia, misma que a los padres les resulta difícil de poder detectar o reconocer. Para Spielberg (1980), la ansiedad es un estado transitorio o característica de equilibrio en la personalidad de los individuos. Entre tanto la ansiedad, se comprende por “A pesar de todo muy pocos niños ansiosos se actúan igual, tienen personalidades diferentes, pero puedo ocurrir que manifiesten estados de ánimos similares manifiestan sus señales de ansiedad” (Navidad, 2018, p. 21). Teorías de la ansiedad: Una de las principales teorías de la ansiedad fue la propuesta de Lang (1968), quien manifiesta que la ansiedad se expresa de tres formas, como es a través de los procesos cognitivos, conductuales y fisiológicos. La pandemia producida por el covid-19, generó no solo un fuerte impacto en la salud pública, trayendo consigo la muerte de millones de personas en el mundo, también impacto en el desarrollo de la educación, la economía, el turismo y otros. En la salud mental de las personas la pandemia incrementó de manera significativa los niveles de ansiedad, depresión y estrés, específicamente en la población infantil, donde los niños tenían menores niveles de comprensión del impacto ocasionado por la pandemia; fue necesario que, durante la pandemia y aún después de ella se brinde apoyo afectivo a los menores. Dimensiones de la ansiedad: Celis et al., (2011), establece tres dimensiones, las cuales son: a. Dimensión emocional, el cuál es una respuesta emocional involucrada en el proceso de adaptación frente a eventos negativos o de peligros, misma que, en niveles normales puede considerarse como beneficiosa, b. Dimensión cognitivo, está caracterizada por presentar miedos sobre el futuro, desarrollando pensamientos inútiles o de contenido catastrófico, por los que, se tienen dificultades para compartir sus pensamientos; finalmente, c. Dimensión fisiológico, el cual es el un factor nocivo de gran relevancia en la vida del estudiante, el cual va más allá de los diversos escenarios escolares y que puede ser perjudicial, evidenciando síntomas físicos, como irritabilidad, hostilidad, ensimismamiento, etc., para entablar relaciones interpersonales.

18.3 Metodología

La investigación de desarrollo con una rigurosidad científica a través de método científico, el enfoque abordado en el estudio fue el cuantitativo, ya que se formularon conjeturas o hipótesis de investigación que fueron contrastadas, además, se hizo uso de la medición numérica, a través del instrumento de recolección de datos y se empleó la estadística, a nivel descriptivo, para la estimación de la variable y sus dimensiones. (Hernández et al., 2014), el tipo según su finalidad o propósito es básica, los cuales se caracterizan por no tener un fin práctico, es decir, no tiene como propósito cambiar o mejorar una realidad o fenómeno, pero si la de incrementar el cuerpo de conocimiento que se tiene de ello. (Landeau, 2007), de acuerdo con la ocurrencia de los hechos, es retrospectiva, lo cual indica que los hechos han ocurrido en un periodo anterior a la realización del estudio, por ello, se les conoce como retrolectivos. (Muggenburg y Pérez, 2007), el nivel de investigación es el descriptivo, el cual busca describir las principales características y comportamiento del fenómeno de estudio en su estado natural; en cuanto al diseño es no experimental y de corte transversal, no experimental ya que no se realiza una manipulación deliberada de las variables. (Hernández et al., 2014), finalmente, los estudios de corte transversal o transeccional son aquellos en los que la recolección de la información se realiza en un solo periodo de tiempo, en un solo momento. (Bernal, 2010).

La población de estudio estuvo conformada por todos los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa 1206 del distrito de Ate Vitarte, en la región Lima, la recopilación de información se llevó a cabo en el año 2022, la muestra seleccionada estuvo conformada por 120 estudiantes del cuarto y quinto grado del nivel primario de la institución educativa en mención, el tipo de muestreo empleado fue el no probabilístico y por conveniencia, ya que, en diálogos establecidos previamente con los docentes, directivos y responsables de TOE (Tutoría y orientación educativa), de dicha institución educativa, referían que los estudiantes de cuarto y quinto grado de primaria, fueron los que, al volver a la presencialidad luego de haber culminado el aislamiento social de dos años, producido por la pandemia, mostraron actitudes que evidenciaban altos índices de ansiedad y estrés, es por ello, que los investigadores consideraron, bajo los criterios de

muestreo ya indicados, direccionar la ejecución de la investigación a la muestra de estudio en mención. La técnica de recolección de datos empleada fue la encuesta, esta técnica es ideal para el recojo de información de una muestra grande, ya que, por su utilidad, facilidad de manejo, puede ser aplicado en simultaneo a un grupo de estudio; en cuanto al instrumento empleado, se hizo uso de la lista de chequeo conductual de la ansiedad, elaborado por Alarcón (1993), misma que contenía un total de 25 reactivos, a través de una escala tipo Likert con cinco opciones de respuestas. El procesamiento y análisis de información se llevó a cabo a través del paquete estadístico Spss, versión 27, para la elaboración de las tablas académicas y sus respectivas figuras.

18.4 Resultado

A continuación, se muestran los resultados alcanzados en la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, se han considerado las variables de caracterización como: sexo, edad, y grado de estudios, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1.

Variables de caracterización.

		<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Sexo</i>	<i>Masculino</i>	60	50,0%
	<i>Femenino</i>	60	50,0%
<i>Edad</i>	<i>9 años</i>	50	41,7%
	<i>10 años</i>	70	58,3%
<i>Grado de estudios</i>	<i>Cuarto de primaria</i>	50	41,7%
	<i>Quinto de primaria</i>	70	58,3%

Fuente: Cuestionario de recolección de datos.

Interpretación:

De los resultados alcanzados se aprecia que el 50% de los participantes son estudiantes de sexo masculino y el otro 50% de sexo femenino, en cuanto a la edad se tiene que el 41,7% tienen 9

años y un 58,3% 10 años; finalmente el 41,7% pertenecen al cuarto grado de educación primaria y un 58,3% al quinto grado de primaria.

Tabla 2.

Niveles de ansiedad de los escolares

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Leve</i>	3	2,5%
<i>Moderada</i>	113	94,2%
<i>Severa</i>	4	3,3%
<i>Total</i>	120	100,0%

Fuente: Cuestionario de recolección de datos.

Interpretación:

De los resultados obtenidos se observa que el 2,5% (3), poseen niveles leves de ansiedad, mientras que el 94,2% han mencionado que poseen niveles moderados de ansiedad, apenas un 3,3% evidencian niveles de ansiedad severos, estos resultados son llamativos ya que se demuestra que los niveles de ansiedad de los escolares, después de haber retomado las clases presenciales, luego de la culminación de la pandemia, aun poseen niveles que son preocupantes y que requieren la atención de las autoridades educativas y de los padres de familias.

Tabla 3.

Resultados de las dimensiones de la ansiedad.

<i>Categorías</i>	<i>Ansiedad emocional</i>		<i>Ansiedad cognitiva</i>		<i>Ansiedad fisiológica</i>	
	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>	<i>f</i>	<i>%</i>
<i>Leve</i>	21	17,5%	21	17,5%	7	5,8%
<i>Moderada</i>	86	71,7%	86	71,7%	106	88,3%
<i>Severa</i>	13	10,8%	13	10,8%	7	5,8%
<i>Total</i>	120	100,0%	120	100,0%	120	100,0%

Interpretación:

Los resultados obtenidos en cada una de las dimensiones, se han ubicado mayormente en la categoría moderada, como lo demuestra la dimensión ansiedad emocional con un 71,7% (86), la dimensión ansiedad cognitiva (71,7%) y en la dimensión ansiedad fisiológica con un 88,3% (106); en cuanto a la categoría de ansiedad severa, los resultados han sido menos significativos, como se demuestra en la ansiedad emocional con un 10,8%, en la ansiedad cognitiva con un 10,8% y en la ansiedad fisiológica con un 5,8%; finalmente, se aprecia que en la categoría ansiedad leve los resultados han sido moderadamente significativos, teniendo un 17,5% en la dimensión ansiedad emocional, un 17,5% en la ansiedad cognitiva y un 5,8% en la ansiedad fisiológica.

A nivel general se ha podido describir que el nivel de ansiedad predominante, a causa del COVID-19, es el nivel moderado, donde se ha podido encontrar que el 94,2% de los participantes (113/120), se ubicaron en esta categoría, estos resultados son contrastados con los obtenidos en la investigación realizada por Fernández et al (2016), quienes refieren que los problemas académicos, las tareas y demás responsabilidades, se encuentran estrechamente relacionadas con los altos índices de ansiedad escolar, en el estudio realizado por Siari y Armenta (2022), se investigó también sobre la relación que existe entre la ansiedad y el rendimiento escolar, concluyéndose que la ansiedad incide de manera significativa en el desempeño y rendimiento de los escolares, que, aunque los estudiantes poseen un rendimiento académico sobresaliente, los niveles de ansiedad eran elevados. La investigación realizada por Casa y Guarate (2022), realizaron un estudio que tiene correspondencia directa con la investigación, ya que se investigó sobre las causas que provocan en los estudiantes del nivel primario los altos niveles de ansiedad y estrés, producto también del COVID-19, en este estudio los niveles de ansiedad difieren de los alcanzados en la investigación, esto debido a que los niveles de ansiedad y estrés fueron bajos, tanto en los componentes como son: problemas de salud (86,5%), ámbito familiar (90%), miedo, fobia o ataque de pánico (96,1%), entre otros. Se tiene correspondencia con la investigación realizada en Ecuador por Izurrieta et al., (2022), quienes buscaron

identificar la relación existente entre el estrés académico y la ansiedad producida por la pandemia COVID-19, se tuvo como resultados principales que, los niveles de ansiedad fueron mayores en las mujeres a comparación de los hombres, aunque tanto hombres como mujeres evidenciaron niveles de ansiedad severos en un 34,5% y 51,5% respectivamente; existe también correspondencia con la investigación realizada por Ticona et al., (2021), quienes buscaron establecer relación entre la ansiedad y el estrés de los estudiantes debido a la emergencia sanitaria por COVID-19, concluyéndose que la ansiedad se encuentra relacionada de manera directa con el estrés, finalmente se tiene correspondencia con la investigación realizada en México por Oliva y Quevedo (2022), quienes tuvieron como propósito identificar los niveles de depresión y ansiedad en los estudiantes del nivel primario, durante la pandemia, se concluye que el 48,02% de los estudiantes presentan depresión, y, al igual que el estudio, existen mayores niveles de ansiedad (89,02%), demostrándose que existen altos síntomas depresivos y ansiosos en los estudiantes, a casusa de la pandemia originada en el año 2020. Lo expuesto se respalda en lo referido por Barón (2014), quien describe a la ansiedad como una señal de desesperanza y angustia, misma que a los padres les resulta difícil de poder detectar o reconocer, para Spielberg (1980), la ansiedad es un estado transitorio o una característica de equilibrio en la personalidad de las personas, finalmente Lang (1968), refiere que la ansiedad se puede expresar de tres formas, como ansiedad cognitiva, conductual y fisiológica. Por todo lo expuesto, es necesario brindar a los niños, no solo de la institución educativa que formo parte del estudio, sino de todas en general, darles soporte emocional haciéndoles comprender la importancia de desarrollar conductas resilientes para hacer frente a las adversidades como la ocurrida por la pandemia del año 2020 producida por el COV-Sars-2

18.5.Conclusiones

En cuanto al objetivo principal del estudio se concluye que el nivel de ansiedad predominante fue el moderado, en un 94,2% de los participantes (113/120), esto da cuenta que, pese a que la pandemia por COVID-19, culminó los estudiantes de esta muestra de

estudio tiene niveles de ansiedad que requieren la atención e implementación de acciones por parte de las autoridades educativas.

En cuanto al objetivo específico 1, se pudo identificar que el nivel de ansiedad predominante en la dimensión ansiedad emocional, fue el nivel moderado en un 71,7% (86/120), este tipo de ansiedad, hasta cierto punto es “normal”, debido a que es una respuesta emocional, como parte de un proceso de adaptación o adecuación, ante procesos adversos o negativos

En el objetivo específico 2, se pudo identificar que el nivel de ansiedad predominante en la dimensión ansiedad cognitiva es el nivel moderado, con un 71,7% (86/120), en esta dimensión los estudiantes han referido sentir temor por futuras pandemias.

En el objetivo específico 3, se pudo identificar que el nivel de ansiedad predominante en la dimensión ansiedad fisiológica es el nivel moderado, con un 88,3% que equivale a 106 estudiantes, en este tipo de ansiedad los estudiante evidencias síntomas de irritabilidad, verborrea, conductas agresivas y hostilidad.

Referencias

- Barón, C. (2014). Ansiedad infantil. Los trastornos explicados a los padres (Smashwords).
Quarzo.
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. 3ª ed. Pearson.
- Casa, J. y Guarate, Y. (2022). Estrés y ansiedad en los estudiantes de primaria en tiempos de Covid-19. Horizontes de Enfermería, 12; 97-107. DOI:10.32645/13906984.1174
- Celis, J., Bustamante, M., Cabrera, D. y Cabrera, M. (2001). Ansiedad y estrés académico en estudiantes de medicina humana del primer y sexto año. Anales de la Facultad de Medicina, 62(1). Disponible en https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/anales/v62_n1/Ansiedad.htm

- Fernández, D., Fernández, F., Da Silva, S. y Gakyia, S. (2014). Ansiedad y dificultades escolares. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 5(1); DOI:10.17060/ijodaep. 2014.n1.v5.703
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación*. 5ª ed., McGraw-Hill.
- Izurieta, D., Poveda, S., Naranjo, T. y Moreno, E. (2022). Trastorno de ansiedad generalizada y estrés académico en estudiantes universitarios ecuatorianos durante la pandemia COVID-19. *Rev. Neuropsiquiatr.*, 85(2); 86-94. DOI: <https://doi.org/10.20453/rnp.v85i2.4226>
- Lagos, N., Ossam C. y Palma, M. (2022). Estudio longitudinal de la ansiedad escolar en niños chilenos de educación primaria, 41(1); 9-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.22544/rcps.v41i01.01>
- Landeau, R. (2007). *Elaboración de trabajos de investigación*. Ed. Alfa.
- Lang, P. J. (1968). Fear reduction and fear behavior: Problems in treating a construct. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10546-004>
- Muggenberg, M. y Pérez, I. (2007). Tipos d estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM*; 4(1); 35-38. <https://docs.bsalud.org/bibliioref/2021/12/1028446/469-manuscrito-anonimo-891-1-10-20180417.pdf>
- Navidad, J. (2018). Ansiedad infantil y comportamiento en niños de 5 años de la I.E. Pasitos de Jesús – Hualmay, 2017 [Tesis para optar el grado académico de: Maestra en Psicología Educativa, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14826/Navidad_LJ_L.pdf

- Oliva, E. y Quevedo, M. (2022). Presencia de depresión y ansiedad en estudiantes de bachillerato durante la pandemia. *Revista Multidisciplinar Ciencia Latina*, 6(1). DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3468
- Sánchez, J., Damián, E., Pozo, M. y Baz, E. (2022). Estrés académico y ansiedad en estudiantes de psicología. *Revista Dilemas Contemporáneos*, 1. DOI:10.46377/dilemas.v1oi1.3283
- Siari, C. y Armenta, L. (2022). La ansiedad en el rendimiento escolar del estudiante de secundaria en matemáticas. *Revista de Investigación Académica sin Frontera*, 15(38); 1-29. DOI:10.46589/rdiasf.vi38.493
- Spielberger, C. D. (1980). *Stress and Anxiety* (Hemisphere Publishing). https://books.google.com/books/about/Stress_and_Anxiety.html?hl=es&id=ty-aIJVp7P8C
- Ticona, M., Zella, N. y Vásquez, L. (2021). Ansiedad y estrés en la educación virtual en el periodo de emergencia sanitaria por el COVID-19. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 1(2); 27-37. DOI:10.51252/rcsi.v1i2.161

CAPITULO XIX

ANSIEDAD EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA
REGIÓN ICA (PERÚ)

19. ANSIEDAD EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA REGIÓN ICA (PERÚ).

ANXIETY IN UNIVERSITY STUDENTS FROM A REGION OF PERU IN TIME OF PANDEMIC.

Kelly Fara Vargas Prado

Universidad Autónoma de Ica

kelly.vargas@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-3322-1825>

Elizabeth Lizbel Jurado Enriquez

Universidad Tecnológica del Perú – Universidad Autónoma de Ica

c20422@utp.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-1605-1625>

Eduardo Oreste Pino Anchante

Universidad Autónoma de Ica y Universidad Nacional de Cañete

eduardo.pino@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-6951-200X>

Mariana Alejandra Campos Sobrino

Universidad Autónoma de Ica

mariana.campos@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-2017-2005>

Ismael Alonso Junco Quijandria

Universidad Autónoma de Ica

alonso.junco@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-8248-1869>

Resumen

Uno de los problemas que se viene desarrollando en el ámbito educativo es la ansiedad, especialmente en las Universidades, donde el desarrollo de las clases es completamente diferente a la educación básica Regular, existiendo una brecha en ella, a esto se le suma los casi dos años en los cuales las clases se realizaron de forma remota, que genera que los estudiantes no puedan desenvolverse de forma adecuada, generando frustración y una serie de síntomas de ansiedad. Este artículo tiene como propósito identificar el nivel de ansiedad en los estudiantes universitarios. Fundamentándose en una metodología de enfoque cuantitativa, de tipo básica, siendo de corte transversal, respecto al diseño seleccionado es no experimental exactamente un descriptivo simple; quedando conformado por 54 estudiantes universitarios de la región Ica de los diferentes programas académicos; aplicando el instrumento denominado Escala de Autoevaluación de Zung; logrando obtener como resultados que el 38,9% se encuentran dentro de los límites normales, otro 38,9% presentan ansiedad mínima a moderada, el 20,4% presentan una ansiedad marcada a severa y finalmente el 1,9% tiene presencia de grado máximo.

Palabras clave: Ansiedad, sobrecarga académica, educación, actividades académicas, rendimiento académico, salud mental y universitarios.

Abstract

One of the problems that has been developing in the educational field is anxiety, especially in Universities, where the development of classes is completely different from Regular basic education, there being a gap in it, to this is added the almost two years in which classes were held remotely, which means that students cannot function properly, generating frustration and a series of anxiety symptoms. The purpose of this article is to identify the level of anxiety in university students. Based on a quantitative approach methodology, of a basic type, being cross-sectional, with respect to the selected design, it is not experimental, exactly a simple descriptive one; Being made up of 54 university students from the Ica region of the different academic programs; applying the instrument

called Zung's Self-Assessment Scale; managing to obtain as results that 38.9% are within normal limits, another 38.9% present minimal to moderate anxiety, 20.4% present marked to severe anxiety and finally 1.9% have the presence of maximum grade.

Keywords: Anxiety, academic overload, education, academic activities, academic performance, mental health and university students.

19.1 Introducción

El problema de salud mental viene constituyendo una de las principales prioridades de la salud pública, esto debido a que se encuentre dentro de unas de las causas que genera altos índices de morbilidad dentro de la Atención Primaria (Kastrup y Ramos, 2007). La ansiedad resulta ser una enfermedad psicológica común tal como lo manifiestan Johansson, et al. (2013) y Bourne y Garano (2006); siendo sus causas multifactoriales (Vargas, 2014; Keyzer, et al., 2012) En el área educativa, los estudiantes universitarios son una población vulnerable para desarrollar ansiedad, esto se debe que cuando los requisitos académicos superan las habilidades o recursos disponibles, es común que se pierda el control, lo que puede conducir a enfrentar los problemas de manera ineficaz. Esto puede dar lugar a niveles significativos no solo de ansiedad sino también de depresión, descendiendo negativamente tanto el bienestar a nivel físico como psicológico de los estudiantes universitarios.

Además, esta situación puede generar la adopción de conductas poco saludables, lo que repercute directamente en su permanencia y rendimiento académico (Flores y Aragón, 2016), esta etapa tiende a generar altos impactos en el comportamiento de los estudiantes por medio de una variedad de transformaciones, así como de adaptaciones que se logran dar (Domínguez, et al., 2014; Domínguez, 2017). En el contexto universitario, existen ciertas características y demandas académicas que puede provocar una reacción adaptativa que tiende a generar en los estudiantes tanto ansiedad como alguna

perturbación psicosocial de forma significativa, lo cual puede conllevar a una disminución en su rendimiento académico (García, et al., 2014; Cardona, et al., 2015).

Las universidades tuvieron que adaptar sus clases de manera virtual en tiempo de Pandemia, de tal forma que se ha logrado continuar estudiando dentro de lo que se podría denominar una aparente normalidad, tal como lo señalan en sus estudios Chen, et al. (2020) y Cao et al. (2020). En la actualidad las Universidades, vienen brindando una serie de modalidades, como es la enseñanza remota tanto sincrónica como asincrónica, es decir se integraron una serie de plataformas que permiten desarrollar las clases; si bien en un principio el recibir las clases de forma virtual fue una respuesta para poder continuar con la enseñanza debido a la pandemia, actualmente se ha integrado como una forma de estudio ya sea para algunos programas académicos como para algunos cursos, logrando tener la misma exigencia de una enseñanza presencial, de manera que los estudiantes tienen las mismas exigencias académicas, que tienden a genera episodios de ansiedad.

De acuerdo a una serie de estudios realizados en la etapa de pandemia se logró comprobar que en esta etapa existieron repercusiones en las personas en diferentes niveles como es el físico disminuyendo de manera sustancial las actividades físicas (Pecanha, et al., 2020); económico, donde los diferentes sectores se vieron afectados; a nivel social se evidenciaron altos niveles de estrés, ansiedad, incertidumbre, falta de sueño, reducción de apetito y diversas dudas de lo que podría ocurrirle a la humanidad (Dalton, et al., 2020); a nivel psicológico generó irritabilidad, así como pánico, y el rechazo a un acompañamiento psicológico.

Los estudiantes universitarios muchas veces tienden a frustrarse al no poder desarrollar sus labores académicas de forma correcta, además, el hecho de ser consciente de que todas estas cosas influyen en su calificación final, los lleva a estar experimentando estrés en niveles altos, lo que a su vez genera ansiedad (UNESCO, 2020b; Sanz, et al., 2020; Rosario, et al., 2020). Lo cual puede generar cierto riesgo para el desarrollo de una serie de enfermedades que son de orden psiquiátrico

(Abreu, et al., 2020). Si bien ya han pasado tres años de cuando se tuvo que tomar la decisión de un aislamiento social por la situación epidemiológica, se sigue teniendo las secuelas del impacto que tuvo dentro de la salud mental de la población en general y en especial de los jóvenes universitarios, traduciéndose en un deterioro en lo que resulta su aprendizaje que se refleja en su rendimiento académico. Lo cual se cree que es a raíz de los grandes obstáculos que enfrentaron durante el proceso educativo (Romero, 2020). Frente a ello surgió la necesidad de realizar el presente estudio, planteándose la siguiente interrogante: ¿Cuál es el nivel de ansiedad en estudiantes universitarios de una región de Perú en Tiempo de Pandemia?, el principal objetivo del estudio fue: determinar el nivel de ansiedad en los estudiantes universitarios.

19.2 Desarrollo

Existen una serie de estudios que se han realizado tanto en el ámbito a nivel internacional como en el ámbito nacional, en un estudio realizado en Guatemala en el Centro Universitario de Oriente por Ordoñez (2020), estableció un predominio de ansiedad leve con un 68%; ubicándose por encima de las cifras que se maneja en la población, por lo que señalan los universitarios específicamente de los estudian Medicina Humana se encuentran vulnerables. En Ecuador, en la Universidad Técnica Particular de Loja, donde la muestra fueron los estudiantes universitarios, donde Sigüenza (2021), evidenció la ansiedad tuvo un incremento a lo largo de la etapa de confinamiento por COVID-19, indistintamente del género al cual pertenece en estudiante, debido al pánico generado en ese momento por lo peligroso que era y al no tener nada claro, simplemente se vivía en incertidumbre, tanto el personal de salud como los estudiantes quienes estuvieron en primera línea sin saber lo que podría ocurrir.

En México, se realizó un estudio en jóvenes universitarios de una Institución Educativa de nivel Superior donde Bojórquez y Moroyoqui (2020), buscaron determinar la relación entre la inteligencia emocional percibida y la ansiedad en estudiantes universitarios, seleccionando a 100 estudiantes para conformar la muestra, donde 56 de ellos se encontraban dentro del nivel alto y 44 en un nivel medio, evidenciando que las

exigencias que se dan en esta etapa, muchas veces sobrepasa al estudiante que no sabe cómo lidiar con ello y especial de cómo afrontar.

Dentro de los estudios nacionales se tiene el desarrollado por Campos y Romero (2022), quienes a través de su estudio evidenciaron que sus participantes universitarios se encontraban dentro de los niveles leve; en Madre de Dios Estrada y Mamani (2020), realizaron su estudio sobre procrastinación académica y ansiedad, donde el 39% de sus participantes se ubicaron dentro de la categoría de moderado, por lo que señalan que resulta necesaria una intervención por parte del área psicopedagógica de la Universidad para que se realicen actividades de manera oportuna.

Por otro lado, se tiene el estudio de Saravia-Bartra, et al. (2020), el cual se titula: Nivel de ansiedad de estudiantes de medicina de primer año de una universidad privada del Perú en tiempos de COVID-19, donde señalan que la pandemia originada por el nuevo coronavirus (SARS-Cov.2), repercutió en la salud mental de las personas del área de salud, estando dentro de ellos los estudiantes de medicina; es comprensible que el estudiante que pertenece al programa de Medicina Humana que cursa el primer año haya experimentado ansiedad durante la Pandemia, esta afirmación se respalda con el resultado obtenido donde el 75,4% se ubicó dentro del nivel alto, ya que este periodo ha sido especialmente estresante y desafiante para muchas personas. Es interesante notar que las mujeres parecen estar más afectadas por la ansiedad en este contexto, lo cual es un dato relevante para el diseño de estrategias de intervención adecuada. El cuidado de la salud mental de los estudiantes de ciencias de la salud es esencial, dado que son individuos que enfrentan una carga académica exigente y, además, están expuestos a situaciones de alta responsabilidad y desafío en el ámbito de la salud. La adicional generada por la pandemia solo agrava las demandas que enfrentan la presión.

En cuanto a la conceptualización, se dice que es un conjunto de reacciones negativas que pueden surgir tanto a nivel mental, físico como en el comportamiento, y que generalmente son difíciles de controlar de forma consciente cuando se enfrenta a una situación o estímulo, que puede ser tanto interno como externo, que la persona tiende a

percibir como algo amenazante, aunque objetivamente no represente un peligro real (Flores y Aragón, 2016).

Por otro lado, se afirma que la ansiedad resulta ser una reacción del cuerpo que afecta la salud mental debido a algún estímulo que proviene del exterior o del interior, mostrando nerviosismo, falta de seguridad y depresión (Esparcia, et al., 2011).

También se dice que es una reacción a nivel emocional que se da en la persona al momento de afrontar alguna situación considerada como amenazante o peligrosa, como podría ser el momento de rendir un examen final (Elizondo, 2005).

Para Jurado et al (2023), es un estado que posibilita la capacidad de adaptación de una persona frente a circunstancias desconocidas. De esta manera, se identifica como respuestas que se dan frente a estímulos inesperados.

Dentro de los componentes de la ansiedad, de acuerdo con Barlow (2002), los componentes son los siguientes:

Respuesta cognitiva: La ansiedad se manifiesta al expresar pensamientos o emociones relacionadas con el miedo, la inquietud, el temor o la percepción de peligro. Por otro lado, la ansiedad psicopatológica se experimenta de manera exagerada, como si fuera una catástrofe inminente, amplificando la sensación de amenaza. Esto puede manifestarse en trastornos de pánico generalizados, que incluye un pensamiento o imagen muy precisa, como anticipación catastrófica frente a situaciones problemáticas.

Respuestas fisiológicas: Se establece una conexión con un incremento en la operatividad de dos sistemas principales: el Sistema Nervioso Autónomo y el Sistema Nervioso Somático, junto con la activación del Sistema Nervioso Central en su función neuroendocrina. Este aumento en la actividad puede ocasionar una aceleración en el ritmo cardiovascular, la respuesta electro dérmica, el tono muscular y esquelético, así como la frecuencia respiratoria.

Respuestas motoras: Debido al aumento tanto en las respuestas físicas como mentales, se producen modificaciones significativas en la ejecución de movimientos, las cuales han sido frecuentemente subdivididas en respuestas directas e indirectas.

Los factores de la ansiedad, según Spielberger et al. (2015), distingue dos factores de ansiedad:

Ansiedad como estado (A/E): Evalúa un momento de vivencia emocional, que está marcado por impresiones internas profundas, una percepción clara de lo que se está experimentando, una alta atención y una intensa actividad en el sistema nervioso autónomo. Es importante destacar que este estado puede variar tanto en su duración.

Ansiedad como rasgo (A/R): Resulta ser la práctica que se da de forma constante para que pueda darse una respuesta, la cual se obtiene de la experiencia ocurrida, siempre que exista un estímulo pertinente. Bajo esa misma línea, Sierra et al. (2003), refieren que involucra un temple neurótico en base análoga a la timidez, estructurándose un factores genéticos y aprendidos, es de ahí la singularidad de cada persona al momento de reaccionar a una situación similar.

19.3 Metodología

Este estudio se fundamentó en el enfoque cuantitativo; siendo de tipo básica de corte transversal, de manera que su función principal gira en torno al conocimiento quedando en un segundo plano la solución práctica, se realizará en un solo momento, siendo el diseño no experimental, de manera que no existió inferencia alguna por parte de los investigadores, siendo el diseño exacto un descriptivo simple, siendo estudios de diagnóstico; en cuanto a la muestra se trabajó con 54 estudiantes universitarios (77,8% mujeres y 22,2% varones), quienes tenían una edad media de $\bar{x}=30,63$ años; considerando como criterio de inclusión a estudiantes que vienen cursando su vida universitaria en la Región Ica, excluyendo a otras regiones así como a estudiantes que no deseen participar de la investigación; el muestreo utilizado fue no probabilístico siendo por conveniencia, de manera que se seleccionó los casos accesibles que deseen participar y que resulte ser accesible para el investigador.

En cuanto al instrumento, se les aplicó una ficha sociodemográficos y la Escala de Autoevaluación de la ansiedad de Zung, el cual esta integrado por 20 reactivos, estando dividido e 5 reactivos que giran en torno a los síntomas afectivos y 15 reactivos son de síntomas somáticos; las opciones de respuesta estuvieron dadas a través de la escala de Likert donde van de 1 a 4 puntos; sin embargo para los reactivos 5, 9, 13, 17 y 19 la valoración fue inversa es decir de 4 a 1 punto (Siendo estas respuestas: Nunca o casi, A veces, Con bastante frecuencia y Siempre o casi siempre), a través de esta valoración se pudo ubicar a los participantes dentro de las siguientes categorías: Límites normales, ansiedad mínima a moderada, ansiedad marcada o severa y ansiedad en grado máximo.

La aplicación se realizó de forma virtual, trabajando con un formulario de Google Forms, durante el desarrollo del presente estudio se salvaguardo la identidad de cada uno de los participantes, siendo una participación voluntaria y solo trabajando con los estudiantes universitarios que aprobaron el consentimiento informado, todo el estudio se realizó teniendo en cuenta la Declaración de Helsinki y por la Asociación Médica Mundial (AMM, 2014). Para el procesamiento de datos se trabajo a través de la hoja de cálculo Microsoft Excel y el Programa SPSS -25 por el cual se pudo obtener los resultados presentados en el siguiente acápite:

19.4 Resultados

A continuación, en este acápite se plasmó las tablas, teniendo las siguientes

Tabla 1.

Datos sociodemográficos

		Frecuencia	Porcentaje
Edad	Menos de 20 años	14	25,9%
	20 a 25 años	9	16,7%
	26 a 30 años	8	14,8%
	31 a 35 años	6	11,1%
	Más de 35 años	17	31,5%
Sexo	Femenino	42	77,8%

	Masculino	12	22,2%
Estado civil	Soltero(a)	39	72,2%
	Casado (a)	6	11,1%
	Conviviente	6	11,1%
	Separado/divorciado (a)	3	5,6%
	Viudo	0	0,0%
Carrera	Psicología	19	35,2%
	Enfermería	20	37,0%
	Arquitectura	4	7,4%
	Administración	3	5,6%
	Medicina Humana	3	5,6%
	Educación	2	3,7%
	Ingeniería	3	5,6%
Ciclo que cursa	Primeros ciclos	30	55,6%
	Últimos ciclos	24	44,4%
Segunda carrera	Si	24	44,4%
	No	30	55,6%
Condición laboral	Solo estudia	18	33,3%
	Estudia y trabaja	36	66,7%

Fuente: Base de datos

La tabla 1, se observa los datos sociodemográficos que presentan los estudiantes universitarios, el 25,9% tiene menos de 20 años y el 31,5% más de 35 años; en cuanto al sexo el 77,8% son de sexo femenino y el 22,2% masculino; el estado civil es de un 72,2% son solteros; respecto a la carrera profesional el 37,0% estudia enfermería y el 35,25 psicología; por otro lado, el 55,6% se encuentra dentro de los primeros ciclos y el 44,4% son de los últimos ciclos; asimismo, el 44,4% señala que es su segunda carrera profesional y el 55,6% su primera carrera; finalmente sobre la condición laboral el 33,3% solo estudia y e 66,7% estudia y trabaja.

Tabla 2.

Ansiedad en estudiantes universitarios

	Frecuencia	Porcentaje
Límites normales	21	38,9%
Ansiedad mínima a moderada	21	38,9%

Ansiedad marcada a severa	11	20,4%
Presencia de grado máximo	1	1,9%
Total	54	100,0%

Fuente: Base de datos

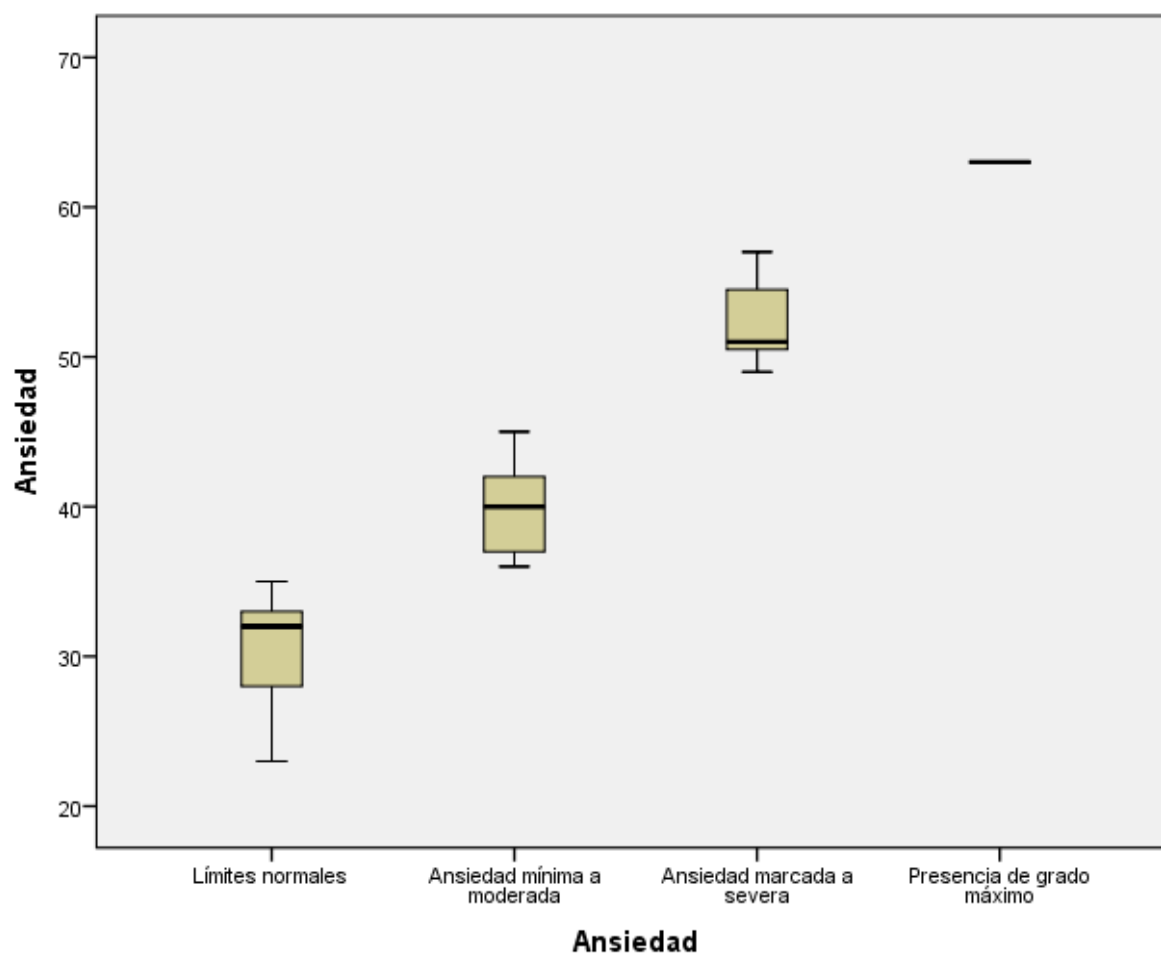


Figura 1. Ansiedad

De la tabla 2 y figura 1, se evidencia los resultados de la ansiedad, donde el 38,9% que representan a 21 estudiantes universitarios se han ubicado dentro de los límites normales, en ese mismo porcentaje (38,9%) se tiene a otro grupo de 21 estudiantes que presentan ansiedad mínima a moderada, el 20,4% que representa a que representa a 11 estudiantes presentan una ansiedad marcada a severa y finalmente el 1,9% (1 estudiante universitario tiene presencia de grado máximo).

Tabla 3
Ansiedad en los estudiantes universitarios, según datos sociodemográficos

		Límites normales	Ansiedad mínima a moderada	Ansiedad marcada a severa	Presencia de grado máximo	Sig.
Sexo	Femenino	40,5%	35,7%	21,4%	2,4%	0,801
	Masculino	33,3%	50,0%	16,7%	0,0%	
Edad	Menos de 20 años	21,4%	42,9%	35,7%	0,0%	0,189
	20 a 25 años	11,1%	44,4%	33,3%	11,1%	
	26 a 30 años	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%	
	31 a 35 años	66,7%	16,7%	16,7%	0,0%	
	Más de 35 años	52,9%	35,3%	11,8%	0,0%	
Estado civil	Soltero(a)	35,9%	41,0%	20,5%	2,6%	0.851
	Casado (a)	66,7%	16,7%	16,7%	0,0%	
	Conviviente	50,0%	33,3%	16,7%	0,0%	
	Separado/divorciado (a)	0,0%	66,7%	33,3%	0,0%	
	Viudo (a)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	
Carrera	Psicología	57,9%	36,8%	5,3%	0,0%	0,001
	Enfermería	45,0%	35,0%	20,0%	0,0%	
	Arquitectura	0,0%	25,0%	50,0%	25,0%	
	Administración	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	
	Medicina Humana	33,3%	0,0%	66,7%	0,0%	
	Educación	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	
	Ingeniería	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	
Ciclo que cursa	Primeros ciclos	30,0%	40,0%	26,7%	3,3%	0,320
	Últimos ciclos	50,0%	37,5%	12,5%	0,0%	
Segunda carrera	Si	54,2%	41,7%	4,2%	0,0%	0,029
	No	26,7%	36,7%	33,3%	3,3%	
Condición laboral	Solo estudia	27,8%	33,3%	33,3%	5,6%	0.151
	Estudia y trabaja	44,4%	41,7%	13,9%	0,0%	

Fuente: Base de datos

En la tabla 3, se evidencia que los estudiantes del sexo femenino representado por el 21,4% presenta una ansiedad marcada a severa; los que tienen menos de 20 años vienen generando ansiedad de mínima a moderada en un 42,9% y marcada o severa en un 35,7%, mientras que los que tienen de 20 a 25 años con un 44,4% tienen ansiedad mínima a moderada, el 33,3% ansiedad marcada a severa y 11,1% presencia de grado máximo;

respecto al estado civil son los que se encuentran solteros(as) quienes con un 35,9% se encuentran dentro de los límites normales, 41,0% presentan una ansiedad mínima a moderada, el 20,5% ansiedad marcada o severa y el 2,6% presencia de grado máximo; en cuanto a la carrera de profesional los estudiantes de arquitectura con 25,0% tienen presencia de grado máximo, en cuanto al ciclo que cursa el 40,0% de los estudiantes que se encuentran en los primeros ciclos (I al V ciclo) presentan ansiedad mínima a moderada, el 26,7% ansiedad marcada o severa; el 41,7% de los que es su segunda carrera profesional vienen presentando una ansiedad mínima a moderada

Por otro lado, teniendo en cuenta la carrera profesional y si es su segunda carrera se han logrado evidenciar diferencias significativas donde el p valor fue menor $< \alpha = 0,05$ (prueba bilateral), siendo estos valores $p=0,001$ y $p=0,029$ respectivamente; sin embargo, para el sexo, la edad, estado civil, ciclo que cursa, condición laboral no se han encontrado diferencias debido al p valor obtenido el cual fue mayor a $> \alpha = 0,05$

Teniendo en cuenta las tablas dadas en los resultados, se evidencia que los estudiantes vienen presentando ansiedad; algunos autores consideran que esto puede deberse a que no todos están en la misma condición, en los países subdesarrollados esta brecha es más grande por lo que se tiene estudiantes que no tienen equipos adecuados para conectarse a clases, falta de internet, lo cual solo genera que no exista un adecuado desenvolvimiento viéndose afectados por el "Coronateaching" que resulta ser un síndrome que se experimenta al sentirse abrumado por la cantidad de información que pueda estar recibiendo tanto de las plataformas como de las aplicaciones educativas y correos electrónicos (Henríquez, 2020; Pedró, 2020).

Se evidencia que existe probablemente estudiantes universitarios que iniciaron con ciertos síntomas de ansiedad, tal como se detalla en la Tabla 2 en donde el 38,9% se ubica dentro de la categoría mínima a moderada, seguido de un 20,4% que se encuentra dentro de una ansiedad marcada a severa. Asimismo, un porcentaje de estudiantes del género representado por el 1,9% que tienen una presencia de grado máximo; resultado similar a los obtenidos por Saravia, et al. (2020), quienes también pudieron encontrar el desarrollo de ansiedad, de leve a severa en mujeres. Al igual que, Riveros y Venecia (2017), quienes

desarrollaron su estudio en Colombia donde lograron encontrar diferencias entre el género de los participantes, siendo las mujeres las que presentaron puntuaciones altas. Gonzáles, et al. (2020), también obtuvieron resultados similares a los autores ya mencionados, manifestando que las mujeres presentan un puntaje alto que va de moderado a severo en lo que concierne el síntoma psicopático; al igual que Pérez-Aranda, et al. (2021). Sin embargo, existen estudios con los cuales difiere tal es el caso de Altamirano y Rodríguez (2021), donde no logró encontrar diferencias significativas de acuerdo al sexo.

Finalmente se puede afirmar que cuando la ansiedad empieza hacer repetitivo esto empieza a convertirse en un psiquiátrico crónico. Los niveles más altos en el estrés, ansiedad y depresión pueden ser productos del confinamiento (Brooks, et al, 2020). El confinamiento acarrea estos problemas psicológicos (Cava, et al., 2005); de manera que en COVID-19 afectó la salud mental de forma directa e indirecta (Cao, et al., 2020), que finalmente reportó altos indicadores de ansiedad en los estudiantes universitarios y en la población en general (Wang, et al., 2020). De manera que recién comienza el desarrollo de una serie de estrategias que permitan brindarles a las personas a contar con herramientas que le permitan manejar las diferentes situaciones a las que pudiese estar expuesto. Si bien ya se vienen desarrollando las actividades de forma normal aun se tiene las secuelas de la Pandemia que no se han logrado sanar.

19.5 Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos, se han podido plasmar las siguientes conclusiones:

El 38,9% de los estudiantes universitarios vienen presentando una ansiedad mínima a moderada, seguido de un 20,4% con una ansiedad marcada a severa, de manera que existen situaciones que se están dando dentro de la Universidad que los estudiantes no están logrando afrontarlas.

Fueron las del género femenino quienes vienen desarrollando ligeramente mayor ansiedad, esto se ve evidenciado en el porcentaje obtenido entre ansiedad marcada a severa y presencia de grado máximo representando por un 16,7% y 1,9% respectivamente.

Se ha evidenciado que existen diferencias en cuanto a la carrera profesional, de manera que los estudiantes de Enfermería, Medicina Humana, así como Arquitectura quienes han generado mayor ansiedad, así también si es su segunda carrera profesional que vienen estudiando tal como se observa en la tabla 3; teniendo en cuenta los que señalan Gallegosa, et al. (2020), puede deberse a la sobrecarga académica propia de cada carrera, por lo que si existe una mayor demanda, así como una mayor presión para el desarrollo de sus actividades académicas pueden ser predictores que generen estrés.

Referencias

- Abreu, P., Tejeda, J., Velázquez, O., Tamayo, A., Arjona, E. (2020). Alteraciones psicológicas en estudiantes de medicina durante la pesquisa activa de la COVID-19. *MEDISAN*; 24(4):537-548. DOI: <https://doi.org/10.20453/rmh.v29i2.3352>.
- Altamirano, C. y Rodríguez, M. (2021). Procrastinación académica y su relación con la ansiedad. *Rev Eug Esp*, 15(3). http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2661-67422021000300016&script=sci_arttext
- Barlow, D. (2002). *La ansiedad y sus trastornos: la naturaleza y el tratamiento de la ansiedad y el pánico*. Nueva York: Guilford.
- Bojórquez, C. y Moroyoqui, S. (2020). Relación entre inteligencia emocional percibida y ansiedad en estudiantes universitarios. *Revista espacios*, 41(3):7. <https://www.revistaespacios.com/a20v41n13/a20v41n13p07.pdf>
- Bourne, E. y Garano, L. (2006). *Haga frente a la ansiedad: 10 formas sencillas de aliviar la ansiedad, los miedos y las preocupaciones*. 2nd ed. Barcelona: Editorial AMAT.
- Brooks, S., Webster, R., Smith, L., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N, et al. (2020) The psychological impact of quarantine and how to reduce it: *rapid review of the evidence*. *Lancet*; 395: 912-20
- Campos, M. y Romero, F. (2022). *Nivel de ansiedad en estudiantes de Medicina de una Universidad Lambayecana, 2020* [Tesis de grado, Universidad Señor de Sipán].

- <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/9608/Campos%20Burga%2c%20Marjorie%20%26%20Romero%20Montenegro%2c%20Fernando.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., & Zheng, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry research*, 287, 112934. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>
- Cardona, J., Pérez, D., Rivera, S. y Gómez, J. (2015). Prevalencia de ansiedad en estudiantes universitarios. *Diversitas Perspectivas en Psicología*, 11(1): 79-89. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2015.0001.05>
- Cava, M., Fay, K., Beanlands, H., McCay, E., Wignall, R. (2005). The experience of quarantine for individuals affected by SARS in Toronto. *Public Health Nurs*; 22:398-406.
- Chen Q, Liang M, Li Y, Guo J, Fei D, Wang L, et al. (2020). Mental health care for medical staff in China during the COVID-19 outbreak. *Lancet Psychiatry*; 7(4):15-16. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30078-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30078-X).
- Dalton L, Rapa E, Stein A. (2020) Protecting the psychological health of children through effective communication about COVID-19. *Lancet Child Adolesc Health*; 4(5):346-347. DOI: 10.1016/S2352-4642(20)30097-3
- Domínguez, S., Calderón, G., Alarcón, D. y Navarro, J. (2017). Relación entre ansiedad ante exámenes y rendimiento en exámenes en universitarios: análisis preliminar de la diferencia según asignatura. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 11(1), 163-173. <https://doi.org/10.19083/ridu.11.492>
- Domínguez, S., Villegas, G. y Centeno, S. (2014). Procrastinación académica: validación de una escala en una muestra de estudiantes de una universidad privada. *Liberabit*, 20(2), 293-304. <https://www.redalyc.org/pdf/686/68632617010.pdf>.
- Elizondo, R. (2005). Estudio sobre Ansiedad. *Revista Psicología Científica*; 7(15):1-5.
- Esparcia, A., Talarn, A., Armayones, M., Horta, E. y Requena, E. (2011). *Psicopatología*. Editorial UOC
- Flores, M. y Aragón, L. (2016) Situaciones que generan ansiedad en estudiantes de Odontología. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*; 8(2). <https://doi.org/10.1016/j.jbhsi.2016.11.004>

- Gallegosa, M., Zalaquett, C., Luna, S. E., Sánchez, R. M. Z., Ortiz-Torres, B., Julio, C., & Andrés, F. (2020). Cómo afrontar la pandemia del coronavirus (covid-19) en las américas: recomendaciones y líneas de acción sobre salud mental. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 54(1), e1304. rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/18298/copingcoronavirus-covid-19-americas-mental-health.pdf?sequence=3
- García, E., Cano, A., Herrera S. (2014). Estudio comparativo de ansiedad entre muestras de estudiantes dominicanos y españoles. *Escritos de Psicología*; 7(3):25-32.
- González, N., Tejeda, A., Espinosa, C., y Ontiveros, Z. (2020). Impacto psicológico en estudiantes universitarios mexicanos por confinamiento durante la pandemia por Covid-19. *Preprints Scielo*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.756>
- Henríquez, F. (16 de abril de 2020). *El rol clave del profesor en la educación on line durante la crisis sanitaria*. *El Universal*. <https://eluniversal.cl/contenido/11348/el-rol-clave-del-profesor-en-la-educacion-on-line-durante-la-crisis-sanitari>
- Johansson, R., Carlbring, P., Heedman, A., Paxling, B., Andersson, G. (2013) *Depression, anxiety and their comorbidity in the Swedish general population: point prevalence and the effect on health-related quality of life*. *PeerJ*; 1:98.
- Jurado, E., Vargas, K. y Jurado, P. (2023). Ansiedad en docentes en contexto COVID-19 de dos universidades de la Región Ica (Perú). *HUMAN Review*, 18(1). <https://doi.org/10.37467/revhuman.v18.4855>
- Estrada, E. y Mamani, H. (2020). Procrastinación académica y ansiedad en estudiantes universitarios de Madre de Dios, Perú. *Apuntes Universitarios*, 10(4). <https://apuntesuniversitarios.upeu.edu.pe/index.php/revapuntes/article/view/517/612>
- Kastrup, C y Ramos, A. (2007) Global Mental Health. *Dan Med Bull*; 54 (1): 42-3.
- Keyzer, C., Van, L., De Vries, J., Ernst, F., Nieuwenhuijzen, G., Roukema, J., et al. (2012). An abnormal screening mammogram causes more anxiety than a palpable lump in benign breast disease. *Breast cancer research and treatment*; 134(1):253-8.
- Ordoñez, R. (2020) Depresión y ansiedad en estudiantes de medicina. *Revista Multidisciplinaria CUNORI*, 2 (4), 15-21. <https://revistacunori.com/index.php/cunori/article/view/123/179>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020*.

- Discursos Del Director General de La OMS, 1.
<https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19--22-april-2020>
- Pecanha T, Goessler F, Roschel H, Gualano B. (2020). Social isolation during the COVID-19 pandemic can increase physical inactivity and the global burden of cardiovascular disease. 2020. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*, 318(6):H1441-H1446. DOI:10.1152/ajpheart.00268.2020
- Pedró, F. (2020). Covid-19 y Educación Superior en América Latina y El Caribe: efectos, impactos y recomendaciones políticas. *Análisis Carolina*, 36(1), 1-15. https://doi.org/10.33960/AC_36.2020
- Pérez-Aranda, G., Estrada-Carmona, S. y Catzin, E. (2021). Confinamiento y ansiedad en estudiantes universitarios del sureste mexicano durante la epidemia de COVID-19. *Comunidad y salud*, 19(1). <http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/cysv19n1/vol19n12021.pdf#page=29>
- Riveros, F., y Vinaccia, S. (2017). Relación entre variables sociodemográficas, patogénicas y salutogénicas, con la calidad de vida en estudiantes universitarios colombianos. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 22(3): 229-241. <https://doi.org/10.5944/rppc.vol.22.num.3.2017.16330>
- Romero V. (2020). *Todos los niños y niñas tienen derecho a acceder a la escuela y completar su educación sin importar quienes sean y de dónde vengan*. Bogotá: UNICEF. <https://www.unicef.org/colombia/educacion>.
- Rosario, A., González, J., Cruz, A. y Rodríguez, L. (2020). Demandas Tecnológicas, Académicas y Psicológicas en Estudiantes Universitarios durante la Pandemia por COVID-19. *Revista Caribeña de Psicología*, 4(2), 176-185. <https://doi.org/10.37226/rcp.v4i2.4915>
- Sanz, I., Sáinz, J., & Capilla, A. (2020). Efectos de la crisis del coronavirus en la educación. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). <https://oei.org.br/arquivos/informe-COVID-19d.pdf>
- Saravia, M., Cazorla, P. y Cedillo, L. (2020). Nivel de ansiedad de estudiantes de Medicina de primer año de una universidad Privada del Perú en tiempos de Covid – 19. *Rev. Fac. Med. Hum*; 20(4):568-573
- Saravia-Bartra, M., Cazorla-Saravia, P. y Cedillo-Ramírez, L. (2020). Nivel de ansiedad de estudiantes de medicina de primer año de una universidad privada del Perú en

- tiempos de Covid-19. *Rev. Fac. Med. Hum*, 20(4).
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000400568
- Sierra, J., Ortega, V., & Zubeidat, I. (2003). Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Revista Mal-estar E Subjetividade*, 10-59.
- Sigüenza, W. (2021). Aumento de los niveles de ansiedad en estudiantes universitarios durante la época de pandemia de la COVID-19. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 50(1). <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedmil/cmm-2021/cmm2111.pdf>
- Spielberger, C., Gorsuch, R. y Lushene, R. (2015). *Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI)* adaptado por Buela, Guillen y Seisdedos (1982,2011). España: Tea Ediciones.
- Vargas, H. (2014). Tipo de familia y ansiedad y depresión. *Revista Médica Herediana*; 25(2):57-9.
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C. S., & Ho, R. C. (2020). Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *International journal of environmental research and public health*, 17(5), 1729. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>
- World Medical Association (2014). *Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-lasinvestigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

CAPITULO XX

ANÁLISIS EPISTEMOLÓGICO DE LOS ENFOQUES EN LA
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

20. ANÁLISIS EPISTEMOLÓGICO DE LOS ENFOQUES EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

EPISTEMOLOGICAL ANALYSIS OF APPROACHES IN SCIENTIFIC RESEARCH

Nelson Paucca Gonzales

Universidad UNE

nelfilosofia@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-9589-864X>

Víctor Mazzi Huaycucho

Universidad UNE

vmazzi@une.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-5977-1246>

Marleni Mendoza Damas

Universidad Cesar Vallejo

marleni.educa.75@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-9067-8063>

Adan José Doria Velarde

Escuela Militar CHorrillos "CFB"

adoriav@escuelamilitar.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-6111-3047>

Rusbel Jhon Rafayle Cuadra

Universidad UNE

rjrafayle@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-2235-071X>

Resumen

La elaboración de la tesis dentro de la comunidad universitaria es controversial respecto a la elección del enfoque para su desarrollo. La problemática enunciada ha sido

elucidada a partir del objetivo: analizar los enfoques de la investigación científica desde la óptica epistémica, para el cual se tuvo en cuenta el método hermenéutico. Se concluye que el enfoque cuantitativo tiene la pretensión de medir las variables, mientras que el cualitativo se caracteriza por sistematizar la información a partir de la identificación de la realidad fenoménica, mientras que el enfoque mixto no tendría razón pues carece de cometidos propios.

Palabras clave: Epistemología, fenomenología, enfoque cuantitativo, enfoque cualitativo, enfoque mixto.

Abstract

The development of a thesis within the university community is controversial regarding the determination of the research approach to develop a thesis. The stated problem has been elucidated from the objective; epistemological analysis of the approaches considered in scientific research; the concretion of the analysis obeyed the hermeneutical method. Finally, it is made explicit that the quantitative approach is intended to measure the variables, while the qualitative is characterized by systematizing information from the identification of phenomenal reality, while the mixed approach would have no place, given that the first two approaches have their own tasks and scope.

Keywords: Epistemology, phenomenology, quantitative approach, qualitative approach, mixed approach.

20.1 Introducción

En el campo de la investigación es una necesidad el análisis epistémico respecto a los enfoques; cuantitativo, cualitativo y mixto, ya que estos son usados por los graduandos de manera indistinta, por lo que es una necesidad esclarecer de manera conceptual el alcance de dichos términos a fin de que los tesisistas o investigadores definan con precisión

el enfoque que van a emplear. De la misma forma, las figuras uno y dos debe ayudar de manera concisa el desarrollo del trabajo intelectual en las personas investigadores y no investigadores. El desarrollo de la investigación ha tenido como punto de partida estas preguntas: ¿Qué es un enfoque cuantitativo y cualitativo?, así como: ¿Es necesario realizar una investigación de enfoque mixto? Las respuestas a estas interrogantes han sido esbozadas en el presente trabajo, añadiéndose algunas precisiones conceptuales sobre otros tres términos que también suelen generar cierto nivel de confusión: enfoque, método y metodología. Además, se ha precisado las tendencias del enfoque cualitativo, teniendo a bien realizar los estudios bajo la denominación del diseño, con algunas elaboraciones propias respecto al diseño y método fenomenológico.

Concepciones epistémicas de los enfoques de la investigación

En la actualidad es una necesidad la explicación de las terminologías debido a que las instituciones universitarias suelen utilizar de manera indistinta los enfoques en el proceso del desarrollo de la tesis y artículos científicos en el caso del posgrado, debido a esta problemática se apela a la epistemología el cual permite elucidar los propósitos de cada enfoque, Bachelard (1971), sostiene que la epistemología:

[...]. Científicamente, se piensa en lo verdadero como ratificación histórica de un largo error, se piensa en la experiencia como rectificación de la ilusión común y primera. [...] En definitiva, la ciencia instruye la razón. La razón debe obedecer a la ciencia, a la ciencia más evolucionada, a la ciencia que evoluciona (pp. 141, 142).

En función a lo sostenido, se tiene en cuenta que la aplicación de los enfoques en las universidades obedece a los hechos empíricos, carentes de las concepciones teóricas, por lo que existen sesgos en el uso de las estructuras, es decir, no existen ninguna diferencia entre el esquema cuantitativa y cualitativa, se debe tener en cuenta que ambos tienen diferentes objetivos en el proceso de desarrollo y los resultados que se deben mostrar al finalizar la investigación, a esta problemática se suma el uso de un tercer enfoque denominado mixto. Por otra parte, se debe tener en cuenta que las investigaciones realizadas por cualquier individuo deben tener un marco teórico que respalde su propuesta,

además de relacionar con la verdad y a través de ella involucrar con la validez científica. Esto significa, que la investigación debe contribuir a la comunidad o disciplina científica a la que pertenece en función a las investigaciones existentes.

No podemos dejar de recordar que la ciencia se caracteriza por su capacidad analítica, explicativa y predictiva. La expresión *la ciencia instruye a la razón*, se tiene que relacionar con la autonomía del tesista, es decir, es el tesista quien determina el enfoque de la investigación a desarrollar y para ello debe diferenciar las pretensiones que tienen ambos enfoques. Frente a la determinación del enfoque a emplear probablemente existan sugerencias o quizá hasta imposiciones de parte del docente para que se desarrolle la investigación de enfoque mixto. Naturalmente el estudiante inexperto deseoso de congraciarse con su asesor tenderá a seguir irreflexivamente lo que le sugiera y es muy posible que opte por la opción del enfoque mixto; de ser así, el investigador debe estar convencido de los autores que los respaldarán con la finalidad de evitar posibles dificultades durante el proceso de desarrollo de la tesis y debe preguntarse si realmente requiere de una investigación mixta para responder a los objetivos e hipótesis planteados. Por otro lado, los docentes responsables de la enseñanza y de asesoría deben tener en cuenta la capacidad de los estudiantes: no es lo mismo guiar a los estudiantes de pregrado que a los de posgrado. Deben tener muy claro que los estudiantes son formados en distintas especialidades y la asignatura de investigación solo la desarrollan como una asignatura más. Lo ideal sería que los estudiantes desarrollen sus competencias investigativas desde el inicio de su formación, lo que implica que los docentes deben impartir el curso de investigación teniendo en cuenta que muchos de sus alumnos están iniciándose como investigadores, pero ello no debe implicar que enseñen con menor rigurosidad sino más bien significa enseñar de manera clara y concisa partiendo del perfil actual de sus estudiantes, su real nivel de desarrollo académico y sus requerimientos concretos para la tarea a emprender.

Bunge (2002) sostiene que: "La epistemología, o filosofía de la ciencia, es la rama de la filosofía que estudia la investigación científica y su producto, el conocimiento científico" (p. 21). Es importante notar la precisión que hace Bunge: el cometido de la

epistemología es el estudio de la investigación científica, básicamente sus productos. En otros términos, esta disciplina filosófica ayuda a deslindar las controversias que se producen en el tratamiento científico, por lo que no deja de ser importante en el proceso del esclarecimiento y análisis de los enfoques, a fin de que el investigador tenga una noción sólida acerca de las diferencias y perspectivas de estudio. En función de la claridad que tenga respecto al enfoque cuantitativo y cualitativo, el tesista por sí mismo podrá considerar la posibilidad de optar por una tercera opción representada por el enfoque mixto.

Enfoque cuantitativo

Es necesario hacer notar que los términos *enfoque*, *método*, *metodología* y *paradigma* han sido y son mencionados y usados de manera indistinta por algunos autores, tal el caso de Hernández-Sampiere y Mendoza (2018); Ñaupas et al. (2018); Verd y Lozares (2016) y Cid et al. (2015), quienes utilizan el término *enfoque* sin proveer una conceptualización que sustente su elección.

Según el Real Academia Española (RAE, 2021) la palabra *enfoque* se conceptúa como la “acción y efecto de enfocar”. Si se tiene en cuenta que el término *enfoque* se ha contemplado dentro de los parámetros del verbo *enfocar*, esto implica que el investigador es quien realiza la acción, centrando su atención de manera específica en lo que se ha propuesto investigar. Desde esta perspectiva, el investigador debe tener una concepción holística de la problemática que ocurre en su medio circundante.

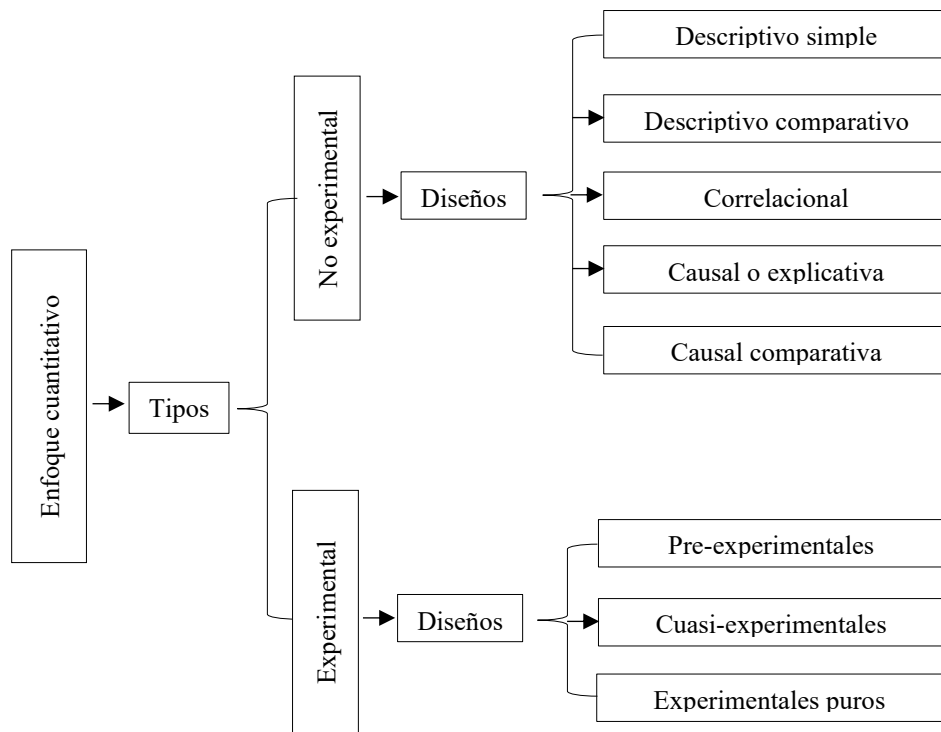
Desde el punto de vista de Ñaupas, et al. (2018), el enfoque cuantitativo se concibe como aquel que “se caracteriza por utilizar métodos y técnicas cuantitativas y por ende tiene que ver con la medición, el uso de magnitudes, la observación y medicación de las unidades de análisis, el muestreo el tratamiento estadístico” (p. 140). Una de las características del enfoque cuantitativo es, entonces, la medición, lo cual permite generalizar afirmaciones en función a los resultados obtenidos bajo los cánones del empleo de la estadística aplicada a la investigación. También, es cierto que el enfoque cuantitativo tiene sus fundamentos en el positivismo desarrollado por Augusto Comte y otros. “El

positivismo significa el final de la teoría del conocimiento. En lugar de esta aparece una teoría de la ciencia” (Habermas, 1829, p. 75, citado en Comte, 1999, p. 26). El traductor de la obra de Comte hace una cita en la parte introductoria que resume la concepción del autor respecto a la ciencia, la misma que evidencia que con anterioridad al autor la teoría del conocimiento era una de las fuentes que alimentaba la concepción y la trascendencia de la ciencia. A partir de la concepción de Comte, esta llegaría a su fin y se exige una ciencia que tenga sus bases en una comprobación más rigurosa, para lo cual la medición es indispensable básicamente en el campo de las ciencias naturales.

En la actualidad esta concepción tiene auge en diferentes campos de la investigación científica, además de las ciencias sociales. Por lo tanto, cabe preguntarse si todas las disciplinas de la ciencia deben ser medidas bajo las mismas condiciones. Es posible que la respuesta no sea satisfactoria aun siendo positiva o negativa; sin embargo, desde la perspectiva holística cabe hacer notar que no todas las disciplinas tienen que ser medidas bajo las mismas condiciones o de manera homogénea. Por ejemplo, en el campo educativo resulta poco relevante medir el comportamiento, los aprendizajes, o las emociones de los estudiantes o actores de la comunidad educativa. Por lo expuesto, es necesario plantear el siguiente esquema que se observa en la figura uno con la finalidad de proporcionar una noción básica a los lectores en lo que concierne a la sistematización del enfoque cuantitativo, la misma que puede ser empleada en la elaboración de la tesis del pre o posgrado.

Figura 1

Clasificación del enfoque, tipos y diseño de la investigación científica basada en Ñaupas, et al. (2018); Bisquerra (2019) y Salkind (1997)



De la figura 1 se precisa que la clasificación ha sido elaborada en función al propósito de estudio, tal como refiere Vera, et al. (2018). En suma, se ha clasificado teniendo en cuenta el nivel de medición que está relacionado con lo cuantitativo y según el comportamiento de las variables que en el presente caso está relacionado por la tipología, ya sea experimental o no experimental. Estas precisiones son de suma importancia para la aplicación del estadístico al momento de procesar la información obtenida a través del grupo muestral. En otros casos se ha podido notar controversias en la terminología pertinente al tipo de investigación, notándose que confusión al decidir si esta es básica-pura, aplicada o tecnológica: se debe emplear el tipo de investigación de acuerdo a la clasificación de su objeto de estudio.

Otro de los términos que se suele usar para reemplazar el concepto *enfoque* es *metodología*, tal como lo hacen Bisquerra (2019), Hernández-Sampiere y Mendoza (2018), mientras que Bernal (2016) usa indistintamente los términos *método* y *metodología*, Cabe

resaltar que estos términos no significan lo mismo, y tampoco se puede decir que la *metodología* deriva del *método*, puesto cada término tiene su propio sentido y contenido. En el caso del término *método* se usa en todo el desarrollo de la investigación, pero no necesariamente se debe o puede usar *un* solo método: se pueden usar varios métodos, y ello va a depender del alcance del trabajo del investigador; lo importante es que la investigación debe aportar a lo ya establecido por los investigadores precedentes. Por su parte, la *metodología* hace referencia a toda la estructura o esquema de la tesis o artículo científico: en el caso de la tesis uno de los capítulos se refiere a la *parte metodológica* y en otras estructuras dice *método*, y en esta parte básicamente solicitan al investigador mencionar el enfoque, tipo, método, población-muestra, técnica e instrumento entre otros. Para resumir nuestra posición sobre este punto, consideramos que el término que más inclusivo es *metodología*, puesto que *método* está inmerso en ella.

Algunas reflexiones que dan mayor precisión al sentido del término *método*:

[...] se contrapone a la suerte y al azar, pues el método es ante todo un orden manifestado en un conjunto de reglas. Se podría alegar que si la suerte y el azar conducen al mismo fin propuesto, el método no es necesario, pero se ha hecho observar que: (1) ni la suerte ni el azar suelen conducir al fin propuesto; (2) un método adecuado no es sólo un camino, sino un camino que puede abrir otros, de tal modo que o se alcanza el fin propuesto más plenamente que por medio del azar y la suerte, o se alcanzan inclusive otros fines que no se habían precisado (otros conocimientos, u otro tipo de conocimientos, de los que no se tenía idea o se tenía solamente una idea sumamente vaga); (3) el método tiene, o puede tener, valor por sí mismo (Ferrater, 2001, pp. 2400, 2401).

El método es transversal a todo el desarrollo de la investigación. Esta permite esclarecer de manera categórica las controversias que se van presentando en su proceso de desarrollo, tal como se enuncia en el numeral uno de la cita, donde se sostiene que la investigación no es un hecho al azar: los hechos son percibidos en la realidad y el objetivo es justamente proponer alternativas de solución; el numeral dos sugiere tener en cuenta lo más apropiado, por lo que se debe diferenciar entre el método general y el método

específico: el primero está relacionado con la ciencias generales, mientras que el segundo está relacionado con las diferentes disciplinas de la ciencia.

Análisis del enfoque cualitativo

El enfoque cualitativo tiene sus raíces en el campo de la sociología divulgado por Durkeim (2001). Para su elucidación se tiene en cuenta la consideración de que es multimetódico e implica una perspectiva interpretativa naturalista hacia su objeto de estudio (Denzin y Lincoln, 1994:2, citado en Rodríguez, et al., 1999, pp. 32 y 34), entendiéndose que el enfoque cualitativo conduce al investigador al campo de la reflexión, la misma que será consolidada a partir del método o los métodos que se empleen.

Por otra parte, LeCompte (1995) sostiene que la investigación cualitativa es “una categoría de diseños de investigación que extraen descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones, transcripciones de audio y vídeo casets, registros escritos de todo tipo, fotografías o películas y artefactos” (p. 3). El autor resalta que las informaciones se describen a partir de la observación con la ayuda de los diferentes instrumentos que el investigador usa durante el proceso de trabajo de campo; estas herramientas pueden ser la entrevista, las narraciones, grabaciones películas u otras fuentes de información existentes en un determinado contexto; la herramienta es seleccionada por el investigador en función a la naturaleza de su disciplina académica.

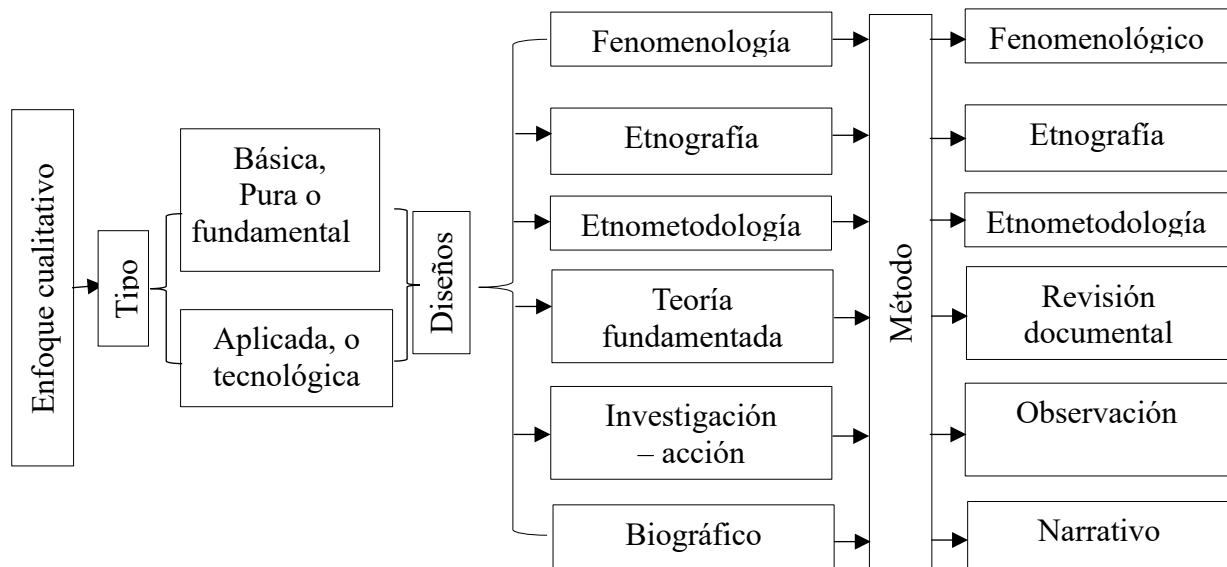
Por su parte Bisquerra (2019) sostiene que;

La investigación cualitativa refleja, describe e interpreta la realidad educativa con el fin de llegar a la comprensión o a la transformación de dicha realidad, a partir del significado atribuido por las personas que la integran. Esto supone que el investigador debe convivir, aproximarse y relacionarse con estas personas (p. 275). El autor hace notar que el enfoque de la investigación en el campo de la educación constituye el propósito de la reflexión. Sin embargo, es pertinente enfatizar que Bisquerra usa los términos *método cualitativo* y *diseño cualitativo* de manera indistinta: Frente a esta controversia, se precisa que el enfoque cualitativo está inmerso en los diferentes estudios que pueden ser

abordados por el investigador o tesista desde la disciplina en la que haya sido formado. No obstante, se debe tener en cuenta que las terminologías que se usan en la investigación tienen la función de complementar o esclarecer la problemática que se ha planteado.

Figura 2

Clasificación del enfoque cualitativo basada en Creswell (1998); Rodríguez, et al. (1999); Verd y Lozares (2016) y Esteban (2018)



Para el desarrollo de la investigación cualitativa es pertinente considerar el tipo de investigación a trabajar. Podría ser cualquiera de estas siempre que el objetivo y el campo de formación de los profesionales lo requiera. El tipo básico permite al investigador tener contacto con el mundo investigativo de manera primigenia. Es el tipo de investigación que realizaron los filósofos de manera innata, pero que posteriormente se fue sistematizando con aportes como los de Platón (1977), quien mencionó dos formas de adquirir el conocimiento, para lo cual usa dos términos: doxa, la primera, que consiste en obtener conocimientos a través de los sentidos, por lo que toda persona puede acceder al conocimiento de manera genuina, propuesta que no deja de ser interesante, puesto que los que elaboran la tesis están obligados desarrollar el conocimiento y no tiene otra opción para obtener su título o grado académico. En efecto, se tiene claro que el tipo de investigación básica consta de ciertos niveles como; exploratoria, descriptiva, explicativa y predictiva; episteme, la segunda forma, consiste en la búsqueda de nuevos conocimientos

siguiendo reglas mucho más rigurosas: la obtención del conocimiento estaría relacionada con el tipo de investigación aplicada, ya que esta requiere de mayor tiempo y dedicación exclusiva, para lo cual el investigador debe contar con cierto grado de especialización. Este tipo de investigación la podría hacer, por ejemplo, los académicos de posgrado con mayor facilidad, puesto que ella requiere de cierto conocimiento teórico y práctico para su demostración. Además, este tipo de investigación está enfocado en resolver las diferentes problemáticas, y a partir de sus resultados se debe propiciar mejorar, perfeccionar u optimizar el funcionamiento de la problemática abordada (Esteban, 2018, p.3).

En lo que concierne a la denominación diseño, consideramos que es la más adecuada para desarrollar la investigación cualitativa. En este sentido, Creswell (1998) afirma: “por diseño de investigación me refiero a todo el proceso de investigación, desde la conceptualización del problema hasta la escritura del informe [...]” (p. 3). Esto significa, que al escoger uno de los diseños de la figura 2, el investigador o tesista debe tener en cuenta una estructura propia del diseño. No es correcto usar la misma estructura del enfoque cuantitativo y solo cambiar la parte metodológica y el procesamiento de los resultados, aunque en la práctica esta se suele ver con frecuencia.

Respecto al método es necesario esclarecer que el enfoque cualitativo tiene sus propios métodos, tal como se puede observar en la figura 2. Bunge (2004) refuerza esta perspectiva al sostener que “[...] el método general de la ciencia es un procedimiento que se aplica al ciclo entero de la investigación en el marco de cada problema de conocimiento” (p. 7). El término método etimológicamente proviene del griego *methodos*, que se descompone en *meta*, que consiste en seguir cierto camino, y *hodos*, que permite alcanzar un determinado fin propuesto inicialmente por el investigador (Ferrater, 2001). Bunge – con la autoridad que le da la experiencia-- sostiene que el método se aplica al ciclo entero de la investigación; por tanto, el investigador al seleccionar una problemática debe tener en cuenta dos elementos básicos: primero, la disciplina científica que desea abordar y, segundo, el método que corresponde a dicha disciplina. La finalidad última del método es ordenar de manera sistemática y consistente la investigación determinada. El término

técnica ha sido considerado desde su concepción etimológica por los griegos “para designar una habilidad mediante la cual se hace algo [...]. En general, *téchne* es toda serie de reglas por medio de las cuales se consigue algo” (Ferrater, 2001, p. 763). Por tanto, *téchne* ha sido concebida bajo los parámetros de arte y oficio. Por su parte, Pauca et al. (2020) sostienen que cada enfoque de la investigación se vale de un determinado método, y que cada tipo o estudio tiene su propia particularidad. La determinación del método depende de la naturaleza u objeto que pretenda realizar el investigador.

Análisis del enfoque mixto

Con frecuencia se suele hablar, con cierta ligereza, de un tercer enfoque, al cual se hace una crítica desde la perspectiva de los enfoques cuantitativo y cualitativo. Como sabemos, estos enfoques tienen su propio objeto de estudio, por lo que no hay ninguna necesidad de optar por un enfoque mixto. Si bien es cierto ambos enfoques pueden complementarse, no por ello se le debe denominar mixto. Otero (2018) aborda el tema con esta reflexión:

Hoy la investigación científica cuenta con dos enfoques esenciales que durante el siglo XX lograron su posicionamiento desde los diferentes campos del quehacer investigativo y, llegado el siglo XXI, se puede asegurar que se inicia con una tercera opción que ya venía siendo probada, demostrada y que consiste en un enfoque mixto, un híbrido de estudios cuantitativos y cualitativos de la investigación científica (p. 2).

A partir de la exposición de Otero, cabe ratificar que la investigación científica gira en torno a los enfoques que se menciona. El enfoque cuantitativo tiene sus propias particularidades, desde la determinación del título hasta las conclusiones y recomendaciones en función a los principios estadísticos; es decir, las variables y dimensiones necesariamente tienen que ser cuantificados y medidas, mientras que el enfoque cualitativo obedece a sus propias cualidades a partir de la identificación de un hecho fenoménico propia de la realidad circundante; en función a esta se debe formular la realidad problemática y los objetivos a desarrollar durante la investigación. El enfoque mixto, por otra parte, es una de las temáticas de mayor controversia desde la óptica

analítica. El término híbrido que acuña Otero hace notar la polémica entre ambos enfoques: lo híbrido no siempre arriba a un buen puerto.

Por su parte, autores como Ñaupas, et al. (2018), Hernández-Sampiere y Mendoza (2018), particularmente, los últimos sostienen que:

Los métodos pueden implementarse de acuerdo a diversas secuencias. A veces lo cuantitativo precede a lo cualitativo; en otros casos, lo cualitativo es primero; también pueden desarrollarse de manera simultánea o en paralelo, e inclusive es factible fusionarlos desde el inicio y a lo largo de todo el proceso de investigación (Hernández-Sampiere y Mendoza, 2018, p. 10).

Desde la concepción teórica, lo señalado por estos autores parece ser prometedor; sin embargo, desde el plano práctico pareciera ser solo una promesa que está siendo desarrollada de una manera subjetiva, por no decir que esta sería solo un experimento. Desde los inicios del ensayo, se sostiene que este tipo de investigación es precipitada y en otros casos podría considerarse forzada. Se ha dicho que los enfoques cuantitativo y cualitativo tienen sus propias particularidades en el aspecto metodológico, estrategias y estructuras, por lo que cabe la pregunta: ¿Es necesario realizar una investigación de naturaleza mixta? Por lo menos desde una mirada general, se sostiene que no hay ninguna necesidad de mezclar o realizar la investigación mixta. En caso de realizarla, este proceso requiere de un conocimiento profundo de ambos enfoques. Por lo general cada investigador se especializa en uno de los dos enfoques convencionales, puesto que cada enfoque presenta su propia complejidad, tal como se pueden notar en las Figuras 1 y 2.

Ñaupas et al. (2018) sostienen que el enfoque mixto: “[...], pretende conjugar los procedimientos de la investigación cuantitativa con las de la investigación cualitativa, con la convicción de que el reduccionismo, el extremismo en la investigación, no conducen a nada nuevo” (142). Con esta cita se consolida el argumento del párrafo anterior. El hecho de hacer cruces entre ambos enfoques no garantiza nada nuevo. Lo nuevo en todo caso, se puede encontrar desde la perspectiva de los tipos o estudios según el enfoque seleccionado. Uno de los términos claves que resume todo aquello es el reduccionismo, es decir, el intento de adoptar el desarrollo del enfoque mixto finalmente termina en un plano

del reduccionismo. Se debe tener en cuenta que, en un principio, la filosofía albergaba diversas disciplinas científicas, esta con el transcurrir del tiempo no logró sostenerlas, por lo que cada disciplina científica se ha ido independizando, consolidando así su propio cimiento. En ese sentido, la pretensión de Hernández-Sampiere y Mendoza (2018) y Ñaupas et al. (2018) parecieran sugerir que aquello que en algún momento se desbordó hoy se quiere integrar entre sí, Naturalmente este tipo de investigación no ayuda en el quehacer académico, más aún cuando se trata de una tesis. Además, se tiene en cuenta que cada disciplina científica es compleja de por sí y cada una requiere de cierta especialización para el proceso de sistematización.

La fenomenología como método cualitativo

En lo que concierne al presente acápite se elucida la fenomenología como método, para lo cual se hace una revisión desde su etimología. "El término fenómeno significa lo que parece: logos significa palabra o estudio" (Van, 2016, p.30). En ese sentido, la fenomenología tiene que hacer referencia a los diferentes hechos de parte de los agentes, los mismos que son observados por el investigador durante un determinado tiempo. Heidegger (1967) manifiesta que "la expresión fenomenología significa primariamente el concepto de método" (p. 38). Él explica, que la expresión fenomenología tiene dos partes: primero, describe el fenómeno, que quiere decir lo que se muestra o lo patente; en segundo lugar, el término logos refiere a lo que algo se puede ver y determinar cómo lo verdadero o falso; pero logos puede también puede significar percepción racional y razón. En consecuencia, logos es fundamento y razón de ser. De la misma forma, el autor sugiere que la fenomenología permite ver lo que no se muestra, tal como se muestra por sí mismo. "[...] Ciencia "de" los fenómenos quiere decir: tal forma de aprender sus objetos, que todo cuanto esté a discusión sobre ellos tienen que tratarse mostrándolo directamente y demostrándolo directamente" (p. 45). Mientras que para Ferrater (2001) ente es aquella que "[...] equivale al infinitivo latino *esse* y se traduce al español por *ser*" (p. 1021). Según esta definición pareciera ser lo mismo el ente y el ser; sin embargo, en filosofía estas presentan sus particularidades.

Por su parte Van (2016) sostiene que:

La fenomenología es el modo de acceder al mundo como lo vivimos pre-reflexivamente. La vivencia pre-reflexiva es la experiencia ordinaria en la que vivimos y a través de la que vivimos, si no toda, la mayor parte de nuestra experiencia cotidiana. [...]. Algunas veces se describe la fenomenología como una ciencia humana (pp. 31 y 33).

La fenomenología como método, para nuestro objeto de estudio, aporta de manera rigurosa en la investigación de tipo cualitativo puesto que permite hacer una descripción de los hechos fenoménicos en relación a las informaciones obtenidas de las unidades de análisis e informantes claves a través de las entrevistas en profundidad. Salazar (2000), por otro lado, menciona que “[...] El fenomenólogo se ocupa con daciones puras en la conciencia, es decir, con fenómenos previos a las determinaciones existenciales en un sentido físico, mental u ontológico” (p. 202). En función a lo sostenido por Salazar, el investigador que adopta el método fenomenológico debe adoptar las características de un fenomenólogo a fin de presentar de manera sistemática la información obtenida a través de los sujetos informantes y la unidad de análisis mediante la entrevista en profundidad ya que los sujetos se mantienen dentro de la sociedad sin hacer notar los problemas que los agobian. A esta se suma la falta de empatía de los otros, por lo que el estudio fenomenológico evidenciaría las situaciones críticas por las que atraviesan los sujetos en su condición humana.

20.2 Conclusiones

El enfoque cuantitativo para la dinamización de la investigación se sustenta en enfoques, tipos y diseños. Los instrumentos aplicados al grupo muestral permiten la generalización de los resultados siempre que la muestra sea representativa, lo cual se sustentará bajo los cánones estadísticas para la determinación de la muestra y el procesamiento de datos descriptivos e inferenciales.

En el caso del enfoque cuantitativo de tipo no experimental, no requiere manipulación de las variables; por tanto, no existe contacto entre el investigador y la muestra. Mientras que en el tipo experimental requiere de la manipulación de las variables.

Existe un contacto directo entre el investigador y la muestra en un determinado tiempo, las aplicaciones de las estrategias u otro no debe ser menor a tres meses; en otros casos se sugiere no menor a dos años. Esto va a depender de la disciplina científica, los tiempos no pueden ser los mismos en el campo de la salud y la educación, por ejemplo.

El enfoque cualitativo se vale de la determinación de los diseños de investigación para su desarrollo. En lo que concierne a muestras se requiere cantidades mínimas; sin embargo, esta muestra debe representar al total de la población. Por tanto, es tarea del investigador la determinación de la unidad de análisis y los informantes claves.

El objetivo del enfoque cualitativo tiene la pretensión de describir e interpretar los hechos fenoménicos a partir de la experiencia y sistematización de las informaciones obtenidas de la unidad de análisis y informantes claves mediante la triangulación de las informaciones.

Cada uno de los enfoques tiene su propia naturaleza u objeto de estudio, lo cual invalida el desarrollo del enfoque mixto propiamente dicho.

La fenomenología Heideggeriana permite ver en su misma condición al sujeto denominado unidad de análisis e informante clave. Su finalidad es comprender los sucesos internos de los sujetos y a partir de ella reconocer y valorar su condición humana.

La fenomenología como diseño de investigación, permite al investigador revelar de manera concisa los hechos fenoménicos que ocurren en las unidades de análisis (sujetos) a través de las técnicas entrevistas en profundidad y la observación.

La fenomenología como método permite describir el mundo de la unidad de análisis de manera reflexiva con la finalidad de insertar a los sujetos en las mismas condiciones que los otros dentro de la sociedad, además de poner en evidencia la situación crítica por la que han atravesado.

El método es un procedimiento y tiene la particularidad de abordar un conjunto de problemas durante el desarrollo de la investigación, su propósito es clarificar las situaciones problemáticas que se van presentando durante el desarrollo de la investigación.

Referencias

- Bachelard, (1971). *Epistemología*.
<https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/epistemologia-bacherlard.pdf>
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación*.
https://www.academia.edu/74069056/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_Administraci%C3%B3n_econom%C3%ADa_humanidades_y_ciencias_sociales_C%C3%A9sar_Bernal
- Bisquerra, R. (2019). *Metodología de la investigación educativa*. (6ª edición). La muralla.
- Bunge, M. (2004). *La investigación científica: Su estrategia y su filosofía*. SIGLO XXI.
- Bunge, M. (2002). *Epistemología*.
https://www.academia.edu/31180937/Epistemolog%C3%ADa_Mario_Bunge_1
- Cid, A., Méndez, R. y Sandova, F. (2015). *Investigación fundamentos y metodología*. PEARSON.
- Creswell, J. W. (1998). *Investigación Cualitativa y Diseño Investigativo*.
<https://academia.utp.edu.co/seminario-investigacion-II/files/2017/08/INVESTIGACION-CUALITATIVACreswell.pdf>
- Comte, A. (1999). *Discurso sobre el espíritu positivo El espíritu positivo discurso preliminar del tratado filosófico de astronomía*. Biblioteca Nueva.
- Real Academia Española (RAE, 2021). *Diccionario*. <https://www.rae.es/drae2001/enfocar>
- Durkheim, E. (2001). *Las reglas del método sociológico*. <https://redirect.is/peji1bw>.
- Esteban Nieto, N. (2018). *Tipos de investigación*.
<http://repositorio.usdg.edu.pe/bitstream/USDG/34/1/Tipos-de-Investigacion.pdf>
- Ferrater, J. (2001). *Diccionario de filosofía*. (Tomo II y IV). Ariel.
- Heidegger, M. (1967). *El ser y el tiempo*. (11ª reimpresión). Fondo de Cultura Económica.
- Hernández-Sampiere, R y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill.
- LeCompte, M. (1995). *Un matrimonio conveniente: diseño de investigación cualitativa y estándares para la evaluación de programas*.

https://personales.unican.es/salvadol/programas/materiales/matrimonio_conveniente_RELIEVEv1n1.pdf

Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J. y Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación: Cuantitativa-Cualitativa y redacción de tesis*. (5^{ta} edición). Ediciones U.

Otero, A. (2018). *Enfoque de investigación*.
https://clasev.com/pluginfile.php/21199/mod_resource/content/1/Enfoques%20de%20Investigaci%C3%B3n.pdf

Pauca, N., Rafayle, R y Andrade, J. (2020). *Análisis axiológico de la construcción y validación de un instrumento documental edumétrico*.
<https://www.revistas.unah.edu.pe/index.php/puriq/article/view/81/181>

Platón. (1977). *Teeteto Georgias*. Universo S.A.

Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. ALJIBE.

Salazar, A. (2000). *Iniciación filosófica*. (5^a edición). Mantaro.

Salkind, N. (1999). *Métodos de investigación*. (3^a edición). Prentice Hall.

Van Manen, M. (2016). *Fenomenología de la práctica*. UC.

Vera Chang, J. F., Castaño Oliva, R. y Torres Navarrete, Y, G. (2018). *Fundamentos de la metodología de la investigación científica*.
<http://institutorambell.blogspot.com/2023/02/fundamentos-de-metodologia-de-la.html>

Verd, J. y Lozares, C. (2016). *Introducción a la investigación cualitativa: Fases, métodos y técnicas*. Síntesis.

CAPITULO XXI

TEMORES SOCIOAFECTIVOS POR CONTAGIO DE COVID-19 EN
TIEMPOS DE PANDEMIA

21. TEMORES SOCIOAFECTIVOS POR CONTAGIO DE COVID-19 EN TIEMPOS DE PANDEMIA

SOCIO-AFFECTIVE FEARS DUE TO SPREAD OF COVID-19 IN TIMES OF PANDEMIC

Juan Zecenarro Vilca

Universidad UNE

jzecenarro@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-7780-5585>

Nelson Pauca Gonzales

Universidad UNE

nelfilosofia@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-9589-864X>

Marleni Mendoza Damas

Universidad César Vallejo

carlosrodriguez@aloe.ulima.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-9067-8063>

Raquel Meredi Anton Villacorta

Universidad UNE

edupsiz002@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-000-28754-7628>

Camila Alexandra Zecenarro Romero

Universidad PUCP

<mailto:a20181886@pucp.edu.pe>

 <https://orcid.org/0000-0001-9398-3904>

Resumen

Uno de los grandes problemas que le tocó vivir a la humanidad recientemente ha sido la pandemia COVID-19, la misma que generó una inusual incertidumbre en el mundo

y a la cual no fueron ajenos los estudiantes. En este sentido, la investigación tuvo como objetivo central comparar los temores socioafectivos por contagio del virus en los estudiantes universitarios de una universidad pública durante el año 2021. Para la concreción investigativa se empleó al enfoque cuantitativo de tipo básico, diseño descriptivo comparativo y método deductivo. La muestra se obtuvo en función al muestreo probabilístico estratificado y estuvo compuesta por 316 estudiantes de dos facultades. La información se recabó a través de la técnica de la encuesta y el instrumento fue un cuestionario de 20 ítems. Como resultado se obtuvo que los estudiantes de ambas facultades han superado sus miedos frente al contagio del virus, lo cual nos lleva a inferir que los seres humanos están preparados para afrontar situaciones adversas y convivir con los nuevos desafíos fenoménicos de tendencia natural. Se concluye, por tanto, que no existe mayor temor de parte de los estudiantes al contagio del COVID-19.

Palabras clave: socioafectivo, contagio del virus, incertidumbre, pandemia, temor

Abstract

One of the biggest problems humanities has recently had to face was that of the COVID-10 pandemic, problem that brought about an unusual level of uncertainty to which our students were not alien. Along this line of concern, the main goal of the research was to compare the socio-affective fears caused by contagion of the COVID-19 in the university students of a public university in the year 2000. All the work was framed within a basic quantitative approach, with a descriptive comparative design and deductive method, with a stratified probabilistic sample of 316 students from two faculties. As to the data collection, the technique was the survey and the tool was a questionnaire of 20 items. The results showed that the students of the two faculties have been able to overcome their fears of contagion of the COVID-19, with data that seems to produce evidence that we human beings are naturally prepared to face adverse situations and live along with the challenges posed by natural phenomena. Our concluding finding is that there is indeed no particular fear of contagion of the COVID-19 in our students.

Keywords: contagion of virus, fear, pandemic, socio-affective, uncertainty

21.1 Introducción

La humanidad afrontó una de las situaciones más caóticas de su historia en pleno siglo XXI, con la pandemia COVID-19 que azotó a los habitantes de todas las sociedades, sin distinción alguna. Su irrupción puso en evidencia el relativo nivel de desarrollo alcanzado por la humanidad en las diversas esferas como la ciencia o la tecnología, básicamente en lo que concierne al cuidado de la vida humana. Ello se hizo patente en las dificultades que tuvieron los centros hospitalarios para la atención de pacientes que crecían día a día de manera incontrolable. En el Perú los pacientes con COVID-19 no pudieron ser atendidos oportunamente debido, entre diversos factores, a la falta de equipamiento, carencia de ambientes, personal con mala remuneración, etc. Estas condiciones generaron temor en la mayoría de los pobladores a tal punto que muchos tomaron la decisión de no acudir a los centros hospitalarios por la creencia bastante generalizada, y, por cierto, muy comprensible, de que “ir al hospital en estos tiempos es entregarse a la muerte ciegamente; por tanto, prefiero morir en mi casa”. Las escenas desgarradoras por la falta o nula atención generaron desconcierto y temor en las personas, a lo cual se sumaron las restricciones a la libre circulación de las personas por parte del gobierno. Por el temor al contagio, los pacientes hospitalizados no podían ser visitados por ningún familiar; en caso de morir, estos eran trasladados directamente al cementerio sin permitirse la compañía de algún familiar, en féretros fuertemente sellados con cubiertas especiales; en otros casos se cremaron, se enterraron en fosas comunes, sin esperar el consentimiento de los familiares. Todas estas acciones se realizaron con referencia a dentro del marco de las indicaciones normativas de salud del momento.

Según Quiroz et al. (2020), el virus poco conocido denominado SARCOV, que comúnmente conocemos como COVID-19, fue inicialmente diagnosticado en la ciudad de Wuhan, en la República Popular China, en diciembre del 2019 y de allí se propagó a nivel global de manera exponencial. En el Perú, el COVID-19 hizo sentir sus efectos el 06 de

marzo del 2020, confirmándose en dicha fecha el primer caso en la ciudad de Lima y posteriormente propagándose en las diferentes regiones del país. La sintomatología más frecuente en primera instancia ha incluido tos, fiebre, malestar general y dolor de garganta. El virus atacó primeramente a la población adulta (en un 67.0 %), seguido de los adultos mayores (con un 14,9 %), jóvenes (con un 14.2 %), adolescentes (con un 1,4 %), y niños de 0 a 11 años (con un 2,5 %). La población más afectada han sido los varones en un 61.6 % tal como sostiene el Ministerio de Salud del Perú (2020).

Desde la perspectiva de Huarcaya-Victoria (2020), durante el mes de diciembre de 2019 se reportaron 414 179 casos de personas infectadas por coronavirus (COVID-19). Luego los contagios se aceleraron en todo el mundo y junto a ello se acrecentaron también los problemas psicológicos. Por su parte, Rodríguez et al. (2020), afirma que el temor en las personas ha ido en aumento a partir del aislamiento social ya que estas implicaban un total desconcierto. A estos hechos se sumaron los despidos de los centros donde laboraban por lo que las personas menores de 50 años presentaron ligeramente mayor temor a las relaciones sociales. Gonzáles-Jaimes et al. (2020), realizaron investigaciones en EE. UU y mostraron que el 40,9% presentaron un trastorno mental, mientras que el 39 % mostró trastorno de ansiedad depresivo. Parrado y León (2020) también investigaron acerca del impacto del COVID-19 en estudiantes universitarios mexicanos, evidenciando que el 40,3 %, básicamente varones, desarrollaron síntomas de ansiedad, por lo que era necesario la implementación del bienestar de salud estudiantil.

Según Antón (2015) y Apaza et al. (2020), el miedo es propio en los seres humanos hacia la muerte; por tanto, el temor en los estudiantes universitarios en principio era natural. Lo sorprendente de los resultados del presente trabajo es que la mayoría de encuestados afirma comprender que la muerte es natural en los hombres, por lo que con el transcurrir del tiempo, es decir, conforme se fue expandiendo el virus, las personas aprendieron a convivir con el acontecer cotidiano. Moscone (2012) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2016) sugieren que el miedo es una emoción que surge si la integridad de la persona está en riesgo. Por otra parte, cabe resaltar que el ser humano es capaz de adaptarse a cualquier hecho inesperado además de convivir con ella,

característica que conocemos como resiliencia. El miedo es un indicador preventivo que ayuda a salvaguardar la vida humana, tal como precisa Docavo (2014). Este miedo en las personas durante el tiempo de pandemia se reactivó de manera automática, y debido a la duración no esperada de la pandemia los niveles de estrés y ansiedad se han intensificado (Castellanos y Díaz, 2020).

Delgado y Sánchez (2019), sostienen que el miedo está asociado a los factores psicológicos. Siguiendo la propuesta del autor se complementa que uno de los factores sería el aislamiento social. Por lo menos en nuestro país, las personas la mayor parte de su tiempo está fuera de casa y al restringirse su circulación los individuos han empezado a desesperarse por tener que permanecer en un solo lugar. Es decir, las personas no estaban acostumbradas a pasar mucho tiempo en casa ahora tenían que aprender a convivir por lapsos prolongados con la familia. Otra de las cosas beneficiosas ha sido que muchas personas se reinventaron para generar un ingreso económico, y también se ha observado la ayuda solidaria de parte de muchas personas e inclusive la ayuda incondicional al que menos tenía. En conclusión, los seres humanos están dispuestos siempre a superar sus dificultades de manera mancomunada.

En el presente estudio se han considerado, básicamente, tres tipos de factores: personales, familiares y socioeconómicos. El primero, factores personales, conocidos también como factores internos, tiene en cuenta que cada individuo es un ser complejo en sí mismo, más allá de que esté integrado o no a un entorno social más allá de lo individual; el segundo, factores familiares, ha jugado un papel preponderante ya que durante el tiempo de aislamiento cada miembro de la familia ha cumplido un papel específico y convivencia ha evidenciado la necesidad de respetar ciertas reglas justamente para garantizar la convivencia. En este proceso de convivencia, los niños también han sido afectados porque se mostraban como prisioneros ya que nadie podía salir a las calles y ni siquiera a los parques; tercero, los factores socioeconómicos, de importancia central si se tiene en cuenta que la familia se sostiene en función a la economía. En ese sentido, los padres de familia han sido los más afectados porque sufrieron despidos laborales y la gran mayoría de personas en nuestro medio depende de un ingreso diario puesto que se dedican

a una actividad comercial o actividad laboral independiente (Alfaro-Alfaro, 2014; Belmares, 2017; Puente, 2020; Lip y Rocabado, 2005; CEPAL, 2020).

La preservación de un estilo de vida saludable es de suma importancia (OMS, 2016). En tal sentido, siempre se ha recomendado mantener la actividad física dentro del espacio familiar, así como practicar una dieta alimenticia balanceada, aunque esta regla no se cumplió debido a que muchos miembros de la familia han sido víctimas de la ansiedad causada por la pandemia por lo que terminaron mayormente ingiriendo alimentos de manera excesiva. La otra actividad que se debió asumir es dormir bien, lo cual tampoco se ha cumplido puesto que la mayoría de las personas carecían de ingreso económico seguro. En otros casos toda la familia entera sufrió el contagio, por lo que pasaron mucho tiempo buscando el oxígeno para salvar la vida de uno de los miembros de la familia, lo cual no permitió a las personas vivir con tranquilidad.

21.2 Metodo

El enfoque corresponde al cuantitativo, el cual se caracteriza por presentar los resultados a través de la estadística descriptiva e inferencial. El enfoque ha permitido describir de manera análoga el temor que muestran los estudiantes al contagio por COVID-19. Siguiendo los sustentos de Kerlinger y Lee (2002), Sánchez y Reyes (2006) y Salkind (1998), se ha tenido en cuenta el tipo de investigación no experimental, el cual ha permitido aplicar el instrumento de manera directa teniendo restricción de la variable e inferencia en el grupo muestral. Del mismo modo se ha tenido en cuenta el diseño descriptivo comparativo, a través del cual se ha podido diferenciar las actitudes de la muestra de ambos grupos frente al contagio de la pandemia. En consecuencia, se tuvo en cuenta el método descriptivo analítico propuesto por Argimon y Jiménez (2013), el cual permitió analizar las causas y consecuencias del temor mostrado por los sujetos y de cómo cada individuo logró afrontar para superar las situaciones anómalas que tocó vivir al mundo entero. La población estuvo conformada por 1760 y una muestra representativa de 316 estudiantes universitarios. La información fue recogida mediante la técnica de la encuesta

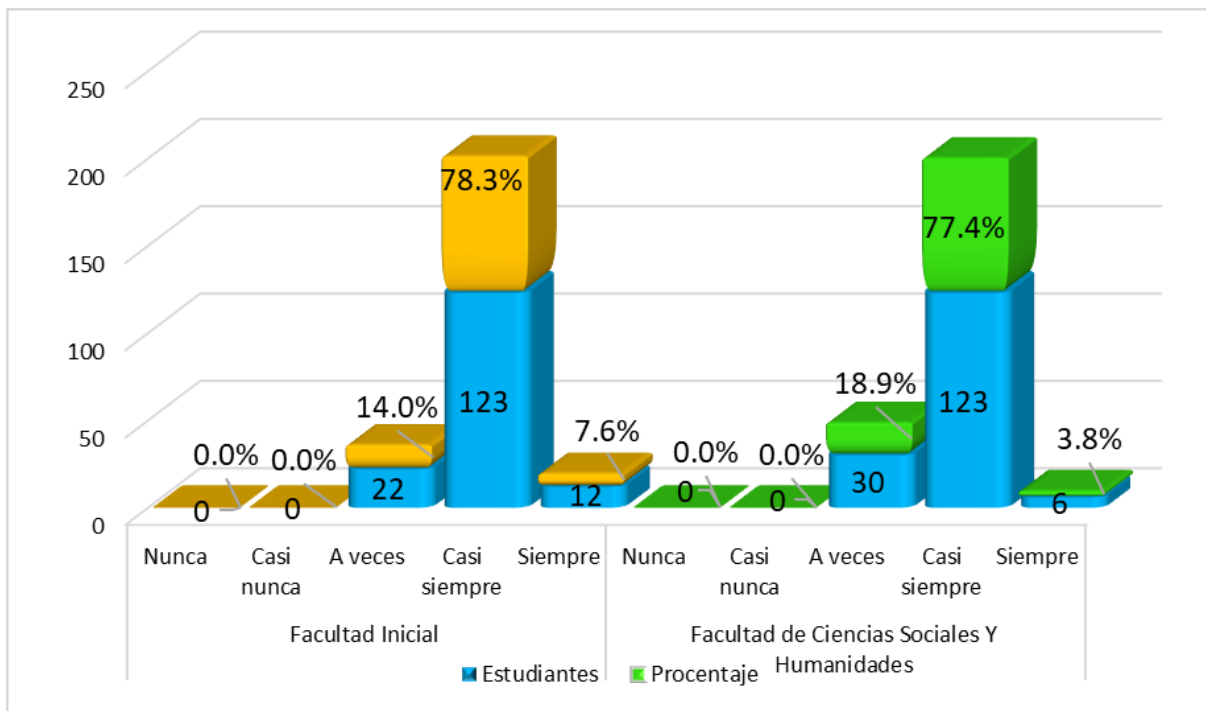
y el cuestionario como instrumento, el cual se aplicó de manera virtual usando el formulario *Google form*. Los resultados se procesaron con el *software* JAMIVI

21.3 Resultados

Los hallazgos del objetivo central se interpretaron y procesaron apelando a la estadística descriptiva. Como se muestra en la Figura 1, los estudiantes de la Facultad de Educación Inicial sostienen que han mostrado temor casi siempre (123 = 78.3 %), del mismo modo que los de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades (123 = 77.4 %), frente a la propagación de la pandemia COVID-19. Ello indica que los estudiantes en general muestran temor frente a cosas no identificadas, confirmándose así que los seres humanos por naturaleza muestran cierto temor a eventos de naturaleza desconocida o imprevista. Se debe tener en cuenta que el temor es un indicador que previene la propagación y la muerte de las personas vulnerables. Lo que observamos es que los más fuertes se han estado desplazando por las calles, muchos de ellos asintomáticos y sin tener conocimiento de su condición, han ido contagiando a las familias vulnerables, como es el caso de las personas de tercera edad. De la misma forma, se evidencia el temor personal que ha sido transmitido a la familia. La data obtenida muestra, asimismo, que el factor económico ha sido indispensable para asegurar la sobrevivencia, certeza que fluye del hecho de que mucha gente tuvo que vender sus bienes con la finalidad de cubrir sus necesidades de alimentación y salud, entre otros factores de primera necesidad.

Figura 1

Análisis comparativo del temor personal al contagio por COVID-19



Nota. La figura representa la distribución de la frecuencia de los estudiantes de la facultad de inicial y la facultad de Ciencias Sociales y humanidades.

Los hallazgos a partir de la formulación de la hipótesis se corroboraron a través del empleo de la estadística inferencial, tal como se puede apreciar en la Tabla 1. El empleo del estadístico prueba de t para dos muestras arrojó un valor de ($t = 1,695$) y un valor de significancia bilateral ($0,091 > 0,050$). De acuerdo a la comparación, los resultados evidencian que el P_valor es mayor al valor estadístico Alfa (α), el cual permitió sostener que la hipótesis H1 propuesta por el investigador, se rechaza. Por tanto, estadísticamente a un 95 % de intervalo de confianza se concluye que no existen diferencias significativas de los factores asociados al miedo al contagio del COVID-19 por parte de los estudiantes universitarios de ambas facultades. Lo que indica el resultado es que ambos grupos muestran un cierto temor al contagio en la misma escala. Si bien es cierto el temor es innato en las personas, a partir de ello se evidencia que todo ser humano muestra un grado

de temor a los hechos anómalos sin importar diferencia alguna de edad, religión, situación económica o grado de profesión que hayan podido obtener.

Tabla 1

Comparación de factores asociados al miedo por contagio del COVID-19

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias					
		F	Sig.	T	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia Inferior Superior
Factores	Se asumen varianzas iguales	2,161	,143	1,695	314	,091	,087	,051	-,014 ,189
	No se asumen varianzas iguales			1,695	313,636	,091	,087	,051	-,014 ,189

Nota. La tabla muestra los resultados de prueba de hipótesis de la variable temores socioafectivos de los estudiantes de la facultad de inicial y Ciencias Sociales y Humanidades.

Los resultados se han obtenido en función a la estadística descriptiva, la cual ha permitido verificar a través de la comparación la actitud de los estudiantes de dos facultades frente a la propagación y el contagio que esta ha generado en la población estudiantil. Para constar las concepciones teóricas se aplicó al grupo muestral el instrumento de cuestionario cuyo objetivo ha sido medir la variable factores asociados al miedo por la propagación del COVID-19. Después de procesar los resultados se concluyó que existe temor de parte de los estudiantes en la misma escala, es decir, casi siempre.

Los resultados descriptivos han sido corroborados por la estadística inferencial a través de la formulación de la hipótesis. La prueba de t para igualdad de muestras evidenció que no existe diferencia significativa de parte de los estudiantes de ambas facultades frente al contagio por la pandemia. Esto implica que los estudiantes universitarios han mostrado cierto temor en la misma escala, incluyendo las dimensiones personales, familiares y socioeconómicas.

21.4 Discusión

En referencia a los hallazgos se contrastó la primera discusión con Rodríguez et al. (2020), quienes realizaron un estudio comparativo con la finalidad de establecer el estado emocional de los estudiantes universitarios frente al COVID-19, los mismos que concluyeron que no existen diferencias en relación con el sexo entre los estudiantes respecto al estado emocional del miedo. En la presente investigación también se realizó el aspecto comparativo por facultades, y como resultado se concluyó que no existen diferencias respecto al miedo por contagio al COVID-19, de lo cual se deduce que ningún grupo siente mayor temor que el otro. Esto no significa que no tengan temor; por el contrario, ambos grupos sienten tener en la misma escala. En la investigación realizada se ha tenido en cuenta como grupo muestral tanto a los varones y mujeres, por lo que cabe precisar, teniendo en cuenta los resultados del antecedente, que el sexo no tiene mayor predominancia, aunque se asemeja mucho a las teorías revisadas que sostienen que el ser humano por naturaleza muestra temor a ciertos eventos desconocidos. Por otra parte, cabe hacer notar que el temor frente a la pandemia ha salvado muchas vidas humanas y uno de los indicadores ha sido también la restricción social.

Tras su investigación, Antón (2015), sostiene que la vida afectiva y las emociones juegan un papel importante en la sobrevivencia humana e inclusive pueden salvar la vida cuando el individuo se encuentre en peligro; sin embargo, el autor enfatiza que hay un miedo original que radica en las personas y el mal que genera mayor temor es la muerte. Es de notar que el temor que manifiestan las personas se da en un contexto con características muy específicas, en el cual hasta antes de la pandemia los estudiantes mostraban mayor temor a perder a un ser querido, la muerte no es aceptada por parte de los hijos ni menos por parte de los hijos. En el contexto de pandemia los índices de mortalidad muerte llegaron a su pico máximo, la pandemia diferenció edad, sexo, religión, condición social. Cuando un miembro de un grupo se contagiaba, todo el grupo terminaba contagiado, en medio de lo cual alguien se tenía que tropezar con la muerte y en consecuencia se debía aceptar tal cual; no fueron pocos los casos de familias enteras que se contagiaron de manera simultánea y también murieron todos sus integrantes. La

investigación ha mostrado que los estudiantes han mantenido activada la capacidad de autodefensa, es decir, aceptan la realidad y el peligro que genera, pero frente a este buscan alternativas de cómo enfrentarse a ella. A pesar de haber sufrido pérdidas familiares, entienden que la vida tiene continuidad, por lo que se debe seguir luchando, tema que se relaciona con la resiliencia de los estudiantes.

Apelando a la concepción de Darwin (1983), podemos decir que el ser humano es la única especie capaz de adaptarse a los diversos cambios que pueden darse en la naturaleza. Además, los que sobreviven y afrontan estas situaciones caóticas son los más fuertes. Esta hipótesis se ha vuelto a constatar con esta investigación, puesto que hubo familias completas que se contagiaron y murieron, mientras que otras familias también atravesaron por la misma condición, pero ninguno de sus miembros falleció a pesar de estar en cama UCI durante tres o cuatro meses. Esto indica que el papel de lo más fuerte o lo más débil estuvo relacionado con la genética, por un lado y, en otros casos, con las ganas de vivir. Finalmente, es necesario destacar que el fortalecimiento psíquico de las personas es indispensable. Se ha podido observar que personas que ingresaban a los centros hospitalarios no estuvieron preparados psicológicamente para resistir; muchos murieron de depresión, preocupación por la familia y la interrupción de la comunicación con los familiares o personas cercanas; es importante, asimismo, que en los centros de formación profesional se haga pedagogía y reflexione acerca de la vida misma, su temporalidad, la naturaleza humana, su potencial y sus limitaciones, promoviendo discusiones que permitan a los estudiantes, profesionales en formación y ciudadanos de mañana, vincular teoría y práctica en el campo del conocimiento, realidades fenoménicas y concepción del mundo y el comportamientos del mundo natural.

21.5 Conclusiones

Los estudiantes de ambas facultades han mostrado temor frente a la expansión de la pandemia y al contagio que ha producido en la misma escala, con el cual se determinó que el ser humano por naturaleza muestra cierto grado de temor frente a los hechos anómalos dentro de la sociedad.

Los estudiantes universitarios y la sociedad en general no estuvieron preparados para la situación caótica que le tocó vivir al mundo entero. A partir de ello se debe priorizar el desarrollo de la inteligencia emocional y las tertulias filosóficas acerca del sentido de la vida y de la muerte.

La investigación tiene concordancia con los trabajos referidos como antecedentes, habiéndose mostrado que no hay diferencias significativas respecto al temor que muestran las personas a las adversidades radicales que suelen presentarse en momentos inesperados.

La hipótesis formulada ratifica la formulación del objetivo. En tal sentido, se corrobora que los estudiantes de ambas facultades muestran temor en la escala casi siempre. El temor de las personas ha disminuido la propagación de la pandemia y la muerte de muchas personas. Actualmente, el descuido de muchas personas en el Perú está generando nuevamente la propagación de la pandemia que probablemente sea la quinta ola.

La prevención del contagio y la muerte es responsabilidad de cada individuo, por lo que es necesario el cuidado de sí mismo. En caso de propagarse el contagio ya se tiene un diagnóstico de la condición en la que se encuentra el Estado: casi durante todo el tiempo de la pandemia la respuesta del Estado no ayudó mucho o no fue suficiente para afrontar la difícil situación como se debía y esperaba.

Referencias

- Alfaro-Alfaro, N. (2014). Los determinantes sociales de la salud y las funciones esenciales de la salud pública social. *Saludjalisco*, 1(1), 36-46. <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2014/sj141j.pdf>
- Antón, F. (2015). Antropología del miedo. *Rev. De Ciencias Sociales*, 3(2), 261-275. <https://www.redalyc.org/pdf/4415/441542974008.pdf>
- Apaza, P., Cynthia, M., Seminario Sanz, R. S. y Santa-Cruz, J. E. (2020). Factores psicosociales durante el confinamiento por el Covid-19 – Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 401-410. <https://www.redalyc.org/journal/290/29063559022/29063559022.pdf>
- Argimon, J. y Jiménez, J. (2013). Metodología de investigación clínica y epidemiológica. https://www.academia.edu/24421999/M%C3%A9todos_de_investigacion_clinica_y_epidemiologica_4_ed_Josep_Argimon_Pall%C3%A1s
- Belmares, N. J. (2017). Factores personales vinculados al desempeño académico en estudiantes universitarios en San Luis Potosí. *Educando para Educar*, 18(33), 17-18. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7186588>
- Castellanos, J. L. y Díaz, L. M. (2020). El miedo es contagioso. Menoscabos por una Pandemia. *Revista ADM*, 77(3), 124-128. <https://dx.doi.org/10.35366/94005>
- CEPAL. (2020). América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19 Efectos económicos y sociales. S2000264_es.pdf (cepal.org)
- Darwin, Ch. (1983). El origen de las especies. Sarpe.
- Quiroz, C.G., Pareja, A., Valencia, E., Enriquez, Y. P., De Leon, J. y Aguilar, P. (2020). SARS-CoV-2 y sistema inmune: una batalla de titanes. *Horizonte Médico Lima*, 20(2), e1209. <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n2.12>
- Delgado, A. C. y Sánchez, J. V. (2019). Miedo, fobias y sus tratamientos. *Rev. Elect. De Psicología Iztacala*, 22(2), 798-833. <https://www.medigraphic.com/pdfs/epsicologia/epi-2019/epi192c.pdf>
- Docavo, M. (2014). Cómo vencer nuestros miedos. *Av.psicol*, 22(2), 237-239. <https://revistas.unife.edu.pe/index.php/avancesenpsicologia/article/view/195/182>

- González-Jaimes, N. L., Tejeda-Alcántara, A. A., Espinosa-Méndez, C. M., y Ontiveros-Hernández, Z. O. (2020). Impacto psicológico en estudiantes universitarios mexicanos por confinamiento durante la pandemia por Covid-19. *SciELO Preprints*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.756>
- Huarcaya-Victoria, J. (2020). Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19. *Revista Perú Medica Expreso Salud Publica*, 37(2), 327-34. <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/5419>
- Kerlinger, F. N. y Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento*. McGRAW-HILL. <https://padron.entretemas.com.ve/INICC2018-2/lecturas/u2/kerlinger-investigacion.pdf>
- Lip, C. y Rocabado, F. (2005). Determinantes sociales de la salud en el Perú. Organización Panamericana de la Salud. http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/143_detersoc.pdf
- Ministerio de Salud del Perú (2020). Análisis Epidemiológico de la Situación Actual de COVID-19 en el Perú, basado en la información de la Vigilancia Epidemiológica y la Investigación de Campo. Ministerio de Salud. <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/coronavirus/analisiscoronavirus080520.pdf>
- Moscone, R. O. (2012). El Miedo y sus Metamorfosis. *Rev. Asc. Psicoanalítica Colombiana*, 24(1), 53-80. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4243775>
- Organización Mundial de la Salud (2016). Guía de entornos y estilos de vida saludables en comunidades indígenas Lencas. Organización Panamericana de la salud. [vidasaludable2016-spa.pdf](https://www.paho.org/es/temas/salud-mental/vidasaludable2016-spa.pdf) (paho.org)
- Parrado, A. y Leon, J. (2020). Covid-19: factores asociados a la angustia emocional y la morbilidad psicológica en la población española. *Rev Esp Salud Pública*, 94 (8), 1-16. https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/resp/revista_cdrom/VOL94/ORIGINALES/RS94C_202006058.pdf
- Puente, S. (2020). Convivencia familiar durante la cuarentena. El puente salud mental Valladolid. <https://consaludmental.org/publicaciones/Convivencia-familiar-salud-mental-cuarentena.pdf>
- Rodríguez, L., Carbajal, Y., Narvaez, T., y Gutiérrez, R. (2020). Impacto emocional por COVID-19 en estudiantes universitarios. Un estudio comparativo. *Revista EDUCA – UMCH*, (16), 03-16. <https://doi.org/10.35756/educaumch.202016.153>

- Salkind, N. (1998). Métodos de investigación. (3ra. Ed.). Prentice hall Hispanoamericana, S.A.
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2006). Metodología y diseños en la investigación científica. (4ta. Ed.). Visión Universitaria.

CAPITULO XXII

TRANSITAR DESDE LA MODALIDAD VIRTUAL HACIA LA
MODALIDAD PRESENCIAL EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA
DE ESTUDIANTES PERTENECIENTES A LAS ÁREAS DE
BIOMÉDICAS, INGENIERÍA Y SOCIALES DURANTE EL
SEMESTRE 2022-2 EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL
ALTIPLANO EN PUNO-PERÚ, EN UN CONTEXTO AFECTADO
POR LA PANDEMIA

22. TRANSITAR DESDE LA MODALIDAD VIRTUAL HACIA LA MODALIDAD PRESENCIAL EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA DE ESTUDIANTES PERTENECIENTES A LAS ÁREAS DE BIOMÉDICAS, INGENIERÍA Y SOCIALES DURANTE EL SEMESTRE 2022-2 EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO EN PUNO-PERÚ, EN UN CONTEXTO AFECTADO POR LA PANDEMIA

TRANSITION FROM THE VIRTUAL MODALITY TO THE FACE-TO-FACE MODALITY IN THE TEACHING PROCESS OF STUDENTS BELONGING TO THE BIOMEDICAL, ENGINEERING AND SOCIAL AREAS DURING SEMESTER 2022-2 AT THE UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO IN PUNO-PERU, IN A CONTEXT AFFECTED BY THE PANDEMIC

Peregrino Melitón Lopez Paz

Universidad Nacional del Altiplano.

peregrinolopez@unap.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-6593-6999>

Milton Antonio Lopez Cueva

Universidad Nacional del Altiplano.

malopez@unap.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-5063-371>

Rocio Brizayda Quispe Velasquez

Universidad Nacional del Altiplano.

rocioquispevelasquez@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-7674-428X>

Lourdes Antonieta Lopez Cueva

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

lourdes.lopez6@unmsm.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-8817-0316>

Resumen

La pandemia producida por el virus del SAR-COV₂, se presentó en el Perú a partir de marzo del año 2020. La educación virtual en el Perú hasta la llegada de la pandemia tenía limitada presencia. Debido a la pandemia el Estado peruano dio políticas de seguridad de salud pública a través de decretos supremos para regular el trabajo virtual en la educación universitaria. Luego con la llegada de las vacunas, el Estado peruano a través del poder ejecutivo decretó que las instituciones pasen a un trabajo educativo semipresencial o presencial. Las universidades reguladas por el Ministerio de educación (MINEDU-SUNEDU), tuvieron la tarea de proponer los lineamientos para pasar de la educación virtual a la presencial, estableciendo las condiciones básicas para mantener la calidad educativa. Por lo mencionado anteriormente el objetivo de la presente investigación es explicar el conocimiento de las herramientas virtuales en el contexto antes y después de la pandemia por parte de los estudiantes, además de explicar las mejores estrategias para regresar a la presencialidad. Se desarrolló la investigación con enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y de tipo transeccional, la población estuvo constituida por 17449 estudiantes matriculados, empleando muestreo probabilístico se obtuvo una muestra de 488 estudiantes, el instrumento que se utilizó fue un cuestionario aplicado a estudiantes, este cuestionario estuvo constituido por veinte preguntas y se desarrolló empleando los formularios de Google. Se determinó que las dos herramientas que aprendieron más los estudiantes durante la pandemia fueron Microsoft Word (70,3 %) y Microsoft PowerPoint (59,4 %), además los dos logros de aprendizaje que obtuvieron los estudiantes con las estrategias virtuales fueron monografías (56,4 %) y artículos científicos (40,6%). Las herramientas virtuales están permitiendo la expansión e intensificación de la educación virtual y del uso de estrategias de aprendizaje.

Palabras clave: Educación virtual, educación presencial, transición, herramientas virtuales, logros de aprendizaje.

Abstract

Transitar desde la modalidad virtual hacia la modalidad presencial en el proceso de enseñanza de estudiantes pertenecientes a las áreas de biomédicas, ingeniería y sociales durante el semestre 2022-2 en la universidad nacional del altiplano en puno-perú, en un contexto afectado por la pandemia.

The SAR-COV2 pandemic occurred in Peru in March 2020. Virtual education in Peru until the arrival of the pandemic had limited presence. Due to the pandemic, the Peruvian State gave public health security policies through supreme decrees to regulate virtual work in university education. Then with the arrival of vaccines, the Peruvian State, through the executive power, decreed that the institutions move to a semi-presential or face-to-face educational work. The universities regulated by the Ministry of Education (MINEDU-SUNEDU), had the task of proposing the guidelines to move from virtual to face-to-face education, establishing the basic conditions to maintain educational quality. As mentioned above, the objective of this research is to explain the knowledge of virtual tools in the context before and after the pandemic on the part of students, in addition to explaining the best strategies to return to face-to-face learning. The research was developed with a quantitative approach, non-experimental design and transectional type, the population consisted of 17449 enrolled students, using probabilistic sampling a sample of 480 students was obtained, the instrument used was a questionnaire applied to students, this questionnaire consisted of twenty questions and was developed using Google forms. It was determined that the two tools that students learned the most during the pandemic were Microsoft Word (70.3 %) and Microsoft PowerPoint (59.4 %), in addition the two learning achievements that students obtained with virtual strategies were monographs (56.4 %) and scientific articles (40.6 %). Virtual tools are allowing the expansion and intensification of virtual education and the use of learning strategies.

Keywords: Virtual education, face-to-face education, transition, virtual tools, learning achievements.

22.1 Introducción

Con La presente investigación está orientada a indagar sobre el tema de la pandemia producida por COVID-19, y los efectos que produjo en la educación, en un primer momento, de generar el tránsito de la educación presencia a la virtual, proceso que tuvo obstáculos, limitaciones, retos y diferentes formas de crear condiciones y espacios

Transitar desde la modalidad virtual hacia la modalidad presencial en el proceso de enseñanza de estudiantes pertenecientes a las áreas de biomédicas, ingeniería y sociales durante el semestre 2022-2 en la universidad nacional del altiplano en puno-perú, en un contexto afectado por la pandemia.

virtuales para continuar con las clases en el año 2020-2021. Los estudiantes aprendieron a usar una diversidad de estrategias y técnicas para el aprendizaje virtual. A partir del año 2022, las autoridades universitarias proponen el regreso del trabajo virtual al presencial, esta decisión y el pedido controvertido entre estudiantes y docentes sobre el retorno al trabajo presencial, dio lugar a la presente investigación. Por ello nos planteamos los siguientes objetivos de investigación: 1. Explicar la relación entre el conocimiento de aulas virtuales y el nivel de manejo de las herramientas virtuales en el contexto de la pandemia. 2. Explicar si el uso, expansión e intensificación de las herramientas virtuales están asociadas a las experiencias logradas a través de los aprendizajes de tecnología virtual desarrollada antes y durante la pandemia. 3. Explicar si la utilidad de las estrategias y técnicas de aprendizaje virtual están asociadas al desarrollo de las capacidades y a los logros de aprendizaje en los cursos. 4. Explicar cuáles fueron los obstáculos, limitaciones, retos y logros que los estudiantes enfrentaron en el uso de las herramientas virtuales sincrónicas y asincrónicas y cómo están relacionados con el desarrollo de las capacidades TIC. 5. Explicar si el retorno a las clases presenciales está asociadas a las condiciones de aprendizaje con bioseguridad, economía, disponibilidad de tecnología virtual y del soporte de servicios académicos para el estudio.

Cambio social, cambio tecnológico y cambio de la educación presencial a la virtual

La revolución científica y tecnológica producida en el siglo XX en tierra norteamericana, en California, Silicon Valle, universidad de Stanford creó la tecnología concretizada en las TIC, con dos productos de trascendencia: la producción del ordenador con sus aditamentos y el software que permitió poner al servicio de la sociedad y de las empresas las ciencias de la informática; por otra parte, la creación del internet y el celular que dieron lugar a las tecnologías de la comunicación, en este sentido Castells (1997) afirma que:

"La revolución en el campo de la tecnología de la información ha demostrado una capacidad de penetración en todos los aspectos de la actividad humana, lo que la convierte en el punto central para analizar la complejidad de la nueva economía, sociedad y cultura que

Transitar desde la modalidad virtual hacia la modalidad presencial en el proceso de enseñanza de estudiantes pertenecientes a las áreas de biomédicas, ingeniería y sociales durante el semestre 2022-2 en la universidad nacional del altiplano en puno-perú, en un contexto afectado por la pandemia.

está emergiendo. El hecho de que este paradigma tuviera su origen en los Estados Unidos, principalmente en California, durante la década de los setenta, ha tenido importantes consecuencias en cuanto a la configuración y evolución de las nuevas tecnologías de la información. Sin embargo, una vez que estas nuevas tecnologías se extendieron a diferentes países, culturas, organizaciones y metas diversas, explotaron en una variedad de aplicaciones y usos, generando un círculo virtuoso de innovación tecnológica. Esto aceleró la velocidad y amplió el alcance del cambio tecnológico, diversificando sus fuentes en el proceso. Como resultado, se ha conformado una arquitectura de red que, siguiendo la visión de sus creadores, es descentralizada, compuesta por miles de redes informáticas autónomas que se conectan de diversas maneras, superando cualquier barrera electrónica”.

El cambio de la educación presencial a la virtual

La educación presencial, directa, interactiva entre profesor y estudiante tiene una larga vida, fue cambiando conforme cambiaba la sociedad, esta exigía nuevas formas de enseñar y aprender, así aparecerían diversos enfoques educativos proponiendo sus estrategias didácticas, sus espacios de aprendizaje, sus medios y recursos didácticos, pero con la condición primera de la presencia del docente con su instrumento directo el libro.

El tránsito de la educación presencial a la virtual tuvo sus primeros inicios cuando el profesor en las clases presenciales dejaba tareas, actividades y ejercicios para que el estudiante las realizaría en casa. Después aparecerían otros medios a través de los cuales se desarrollaban indirectamente las clases como la radio, la televisión, aunque los programas que se difundían eran limitados. El paso de la educación a la presencial a la virtual no fue fácil y rápida, requirió capacitación para el uso de los ordenadores y los softwares. Romper con la educación presencial era romper con hábitos, costumbres, actitudes y estrategias de aprendizaje y enseñanza. Hubo posiciones a favor y en contra de pasar de la educación presencial a la virtual.

La educación virtual no presencial aparece y se desarrolla con más intensidad con el uso de las TIC, así aparece las clases online, haciendo uso de videos, luego aparece las

plataformas virtuales. Además, con la presencia de la pandemia se producirá un cambio dramático.

Frente al inesperado estado de emergencia debido a la pandemia ocasionada por el Covid-19, las universidades en España se han visto forzadas a ajustar su enfoque educativo a esta situación, utilizando principalmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación. La gran mayoría de profesores hemos tenido que realizar una transición rápida hacia la enseñanza en línea. Aunque esta experiencia ha sido posiblemente desafiante, también ha sido enriquecedora y reveladora para muchos de nosotros desde el punto de vista educativo.

Entre todos los cambios que hemos experimentado, el más significativo es el paso de la enseñanza presencial al aprendizaje en línea. Este cambio ha requerido una serie de adaptaciones en el proceso docente, que van desde la replanificación de las asignaturas hasta la impartición de clases en formato virtual. Además, se han tenido que realizar ajustes en los espacios universitarios, ya que los exámenes presenciales han sido reemplazados por modalidades virtuales (García y Taberna, 2020).

La pandemia expandió e intensificó la educación virtual, reduciendo la educación presencial a algunas actividades de laboratorio, búsqueda de información presencial, introduciendo muchas herramientas virtuales desde los navegadores pasando por los softwares hasta los aplicativos. Con las herramientas virtuales docentes y estudiantes pudieron crear videos, infografías, hacer uso de los foros, de dar exámenes, presentar tareas, acceder a video conferencias y realizar muchas otras tareas por medio de los navegadores y plataformas virtuales sincrónicas y asincrónicas.

Enseñanza y aprendizaje virtual en el siglo XXI

La Universidad Nacional del Altiplano de Puno (UNAP), fue transitando de la educación presencial a la virtual en forma lenta y diferenciada, las escuelas profesionales que mejor se venían adecuando a la educación virtual fueron las de ingenierías, luego las de biomédicas y finalmente las de ciencias sociales. El Vicerrectorado Académico tenía

bajo su dirección la Oficina de Tecnología e Informática a través de la cual se planificaban y desarrollaban cursos cortos de capacitación en aulas virtuales, en el manejo de algunos softwares informáticos para desarrollar actividades de enseñanza y aprendizaje virtual, sin embargo, el sistema universitario de la UNAP, no tenía un Sistema de Gestión de Información, el cual se estaba construyendo, con varios sistemas internos. Con la pandemia se aceleró la aplicación y uso de las plataformas asincrónicas como Moodle y Laurassia. Por otra parte, se capacitó en el uso de plataformas sincrónicas como el Google Meet, Zoom US, Cisco Webex Meeting. Todos estos softwares permitieron el desarrollo de las clases virtuales o también llamadas remotas.

En el Perú, las universidades particulares estuvieron mejor preparadas para dar el salto de la educación presencial a la virtual por los sistemas de información que poseían. Las universidades públicas, tuvieron los problemas de falta de inversión en sistemas de información, infraestructura, equipamiento, deficiencias en el servicio de internet y tantos otros problemas que pusieron a las universidades públicas frente a retos para enfrentarlos en un corto tiempo por la pandemia que exigía urgente la educación virtual.

En otros espacios académicos como la universidad de Costa Rica, enfrentaron similares situaciones, el estudio que presentamos nos muestra como abordaron los problemas: El artículo describe la experiencia educativa que tuvo lugar en la Universidad de Costa Rica durante el primer ciclo de 2020, en medio de la pandemia sanitaria. Se llevó a cabo un Curso de Didáctica Universitaria dirigido al personal docente de diversas áreas académicas y sedes. El objetivo principal del curso era promover una reflexión crítica sobre la práctica docente, permitiendo una comprensión más profunda del papel de los formadores para construir, implementar y evaluar escenarios de aprendizaje adecuados al contexto académico, disciplinario, profesional y personal, de acuerdo con las necesidades y el momento sociohistórico del estudiantado.

A través de este proceso formativo, en colaboración con el cuerpo docente universitario, se exploraron nociones pedagógicas y didácticas fundamentales para cuestionar las estructuras tradicionales de las prácticas docentes y desarrollar estrategias

adecuadas para los objetivos educativos, la naturaleza de los contenidos y las características de los estudiantes. Como resultado, 122 docentes universitarios participantes llevaron a cabo experiencias innovadoras en un entorno de formación virtual. La mayoría de los docentes valoraron esta experiencia como muy positiva y satisfactoria, al igual que los estudiantes.

Una de las lecciones aprendidas fue la importancia de cambiar la perspectiva docente, centrando la atención en los estudiantes en lugar de solo en los contenidos. Uno de los mayores desafíos fue encontrar la forma de mediar entre los contenidos procedimentales, que requerían práctica de campo, y el formato virtual del curso (Cascante y Villanueva, 2020).

La vuelta a la presencialidad a través del proceso de la semipresencialidad.

Los estudiantes de la UNAP expresaban la necesidad de volver a la presencialidad debido a no tener acceso a internet en la zona donde viven, no tener ingresos suficientes para comprar megas, equipos celulares, laptop. Además, del estrés en casa, en muchos hogares el hacinamiento por no tener los espacios adecuados para trabajar, la necesidad de recuperar la vida afectiva entre pares, la recuperación de la socialización. Las brechas sociales que se ampliaron entre los estudiantes que no tienen las condiciones básicas para realizar el trabajo virtual y los que si cuentan con estas condiciones.

Por otra parte, retomar las clases presenciales en condiciones de pandemia se corre el riesgo de que los estudiantes y docentes se puedan contagiar, enfermarse y llegar a los hospitales. Para evitar este hecho las autoridades de las universidades tuvieron que asumir la responsabilidad de crear las condiciones básicas para regresar a la presencialidad como adecuar la infraestructura, los servicios, contar con los implementos y recursos de bioseguridad.

Aspectos de la enseñanza presencia, virtual

Aula Virtual

Transitar desde la modalidad virtual hacia la modalidad presencial en el proceso de enseñanza de estudiantes pertenecientes a las áreas de biomédicas, ingeniería y sociales durante el semestre 2022-2 en la universidad nacional del altiplano en puno-perú, en un contexto afectado por la pandemia.

Se considera importante definir este concepto y se presenta a continuación: Un aula virtual de formación es un entorno ubicado dentro de una plataforma e-learning, en el cual tanto profesores como alumnos interactúan en tiempo real compartiendo contenidos. Además, en este espacio se atienden consultas, dudas y se llevan a cabo evaluaciones de los participantes. Es importante destacar que el aula virtual no está limitada por fronteras físicas ni restricciones de tiempo en la mayoría de los casos. Los estudiantes tienen la flexibilidad de acceder a ella en cualquier momento que deseen para tomar sus clases, sin necesidad de realizar desplazamientos físicos. Asimismo, el aula virtual puede utilizarse tanto para la educación a distancia como para complementar una clase presencial, adaptándose a diferentes modalidades de enseñanza” (Scagnoli, 2000).

Ejes del Aprendizaje Virtual

El enfoque del Ministerio de Educación de Perú en el aprendizaje virtual se basa en tres pilares fundamentales: interacción, colaboración y producción. En primer lugar, la interacción implica el proceso de aprendizaje conjunto entre el docente y los estudiantes, así como entre los propios compañeros de clase, ya sea de manera simultánea o diferida. En segundo lugar, la colaboración se refiere a las acciones conjuntas facilitadas por medios tecnológicos que permiten el desarrollo de habilidades de trabajo en equipo. Por último, la producción se centra en la creación de experiencias de aprendizaje diseñadas por el docente y/o los estudiantes, utilizando las herramientas disponibles en la plataforma virtual, con el fin de generar evidencias tangibles del aprendizaje adquirido (Fuentes, 2020).

Herramientas Digitales

Transitar desde la modalidad virtual hacia la modalidad presencial en el proceso de enseñanza de estudiantes pertenecientes a las áreas de biomédicas, ingeniería y sociales durante el semestre 2022-2 en la universidad nacional del altiplano en puno-perú, en un contexto afectado por la pandemia.

Las herramientas digitales son dispositivos electrónicos, software y aplicaciones que se conectan a la red global de Internet. Su objetivo es proporcionar un mayor acceso a la información y facilitar las redes de comunicación, lo que impulsa y mejora diversos procesos mediante la innovación (Ccoa y Alvites, 2021). Una clasificación de las herramientas digitales según su función es: Las distintas funciones en el ámbito de la información y contenidos se dividen en varias categorías: la búsqueda de información y contenidos tiene como finalidad localizar datos relevantes, mientras que el filtrado y selección de la información se enfoca en escoger la información pertinente. Por otro lado, la creación de contenidos se centra en generar materiales digitales, y la organización de contenidos se encarga de dar estructura a la información seleccionada o creada. Finalmente, la comunicación se utiliza para colaborar con la información en comunidades de aprendizaje (Mujica, 2021).

YouTube es una herramienta ampliamente utilizada en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ofreciendo a docentes y estudiantes diversas ventajas, tales como:

Diferenciación, complemento y refuerzo: YouTube permite adaptar la enseñanza para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes, ofreciendo material adicional y refuerzo de conceptos. Especialización y aplicabilidad en múltiples materias: YouTube cubre una amplia gama de temas, lo que facilita su uso en diversas disciplinas académicas. Posibilidad de profundizar o repasar: Los estudiantes pueden acceder a contenido para profundizar en temas específicos o repasar conceptos importantes. Utilidad para todas las edades: La plataforma es adecuada tanto para estudiantes jóvenes como para adultos. Incorporación en proyectos estudiantiles: YouTube puede ser una herramienta valiosa para enriquecer y respaldar los proyectos y tareas de los estudiantes. Estimula el debate, la atención y la comprensión: Los videos pueden generar discusiones en el aula, captar la atención de los estudiantes y facilitar la comprensión de conceptos. Beneficios para la enseñanza individualizada y estudiantes con dificultades: YouTube es útil para adaptar la enseñanza a las necesidades de cada estudiante, especialmente para aquellos que enfrentan dificultades de aprendizaje. Fomenta la indagación y el control de

distracciones: La plataforma puede motivar a los estudiantes a investigar por sí mismos y a mantener el enfoque en el contenido educativo. En resumen, YouTube se ha convertido en una herramienta valiosa en el ámbito educativo debido a su versatilidad y capacidad para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje (Ramírez, 2016).

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) tiene el potencial de generar importantes avances en diversos sectores. No obstante, la evolución y adopción de estas tecnologías también presentará varios desafíos, ya que su implementación demandará el desarrollo de nuevas habilidades y destrezas. Por lo tanto, todos los involucrados en estos ámbitos deberán capacitarse en su uso en algún momento, lo que implicará un proceso de adaptación y aprendizaje (Osorio, 2015).

Técnicas Didácticas

Las técnicas didácticas se pueden describir como un conjunto de procedimientos organizados que contribuyen a alcanzar una parte específica del aprendizaje que se busca lograr mediante el uso de estrategias. Es importante destacar que el empleo de estas técnicas ayuda a cumplir los objetivos planteados con las estrategias educativas (Herrán, 2021).

Limitaciones para acceder a las herramientas virtuales

Existe un acceso desigual o inequitativo a internet y a tal inequidad se le ha llamado brecha digital. Los nativos digitales están en mejores condiciones que los adultos que superan los 40 años, estos jóvenes desde el colegio han desarrollado capacidades para el manejo de las herramientas digitales-virtuales (TIC). Desde el trabajo de las ciencias, aquellas que están directamente vinculadas a las ingenierías o a actividades electrónicas e informáticas aprendieron más tempranamente el uso de las TICs. Otro obstáculo o limitación es cuando el docente aprende algunas capacidades de uso digital pero que su trabajo pedagógico en los espacios virtuales es tradicional, así desarrolla solo clases

magistrales y en las aulas virtuales toma exámenes de opción múltiple dejando de lado la riqueza de las estrategias y técnicas de la virtualidad (Castro, 2010).

Por otro lado, los estudiantes se enfrentaron a obstáculos y limitaciones en cuanto a la comunicación tecnológica. Estas dificultades surgieron del funcionamiento de los canales de comunicación digital, como la lentitud en la transmisión de información, especialmente notoria al recibir documentos multimedia comprimidos o durante transmisiones en tiempo real. También se experimentaron interrupciones inesperadas en la comunicación, así como el alto costo de las tarifas planas. Además, se notó un efecto de "retardo" en la comunicación audiovisual en tiempo real, y se registraron frecuentes fallas en los servidores de información y cortes en el suministro eléctrico (Torres y Ortega, 2003).

Riesgos para regresar a la presencialidad

El riesgo principal de contagio al retorno de las clases presencial fue el de bioseguridad: no lavarse las manos, el barbijo que no estuviera limpio, roto o mojado y de uso personal y la no ventilación de los ambientes. Estos riesgos si eran controlados y vigilados podían evitar el riesgo de contagiarse y enfermarse con la variante Delta. Los expertos en salud recomendaban la vacunación para los niños y adolescentes a fin de que tuvieran las tres dosis para retornar a las clases presenciales (Contreras, Pérez, Picazo y Piñón, 2022).

22.2 Metodología

Población y Muestra

La población estuvo constituida por los estudiantes que se encontraban matriculados en las áreas de biomédicas, ingenierías y sociales en el ciclo 2022-2, esta cantidad fue de 17449. Para el cálculo de la muestra se empleó el muestreo aleatorio simple obteniendo un tamaño de muestra de 488. Luego se empleó muestreo aleatorio estratificado para asignar de manera proporcional la cantidad de submuestras para las tres áreas (biomédicas, ingenierías y sociales), la tabla 1 presenta los valores mencionados.

Transitar desde la modalidad virtual hacia la modalidad presencial en el proceso de enseñanza de estudiantes pertenecientes a las áreas de biomédicas, ingeniería y sociales durante el semestre 2022-2 en la universidad nacional del altiplano en puno-perú, en un contexto afectado por la pandemia.

Tabla 1. Cantidad de submuestras para cada estrato

ÁREAS ACADEMICAS	POBLACIONES	MUESTRAS
INGENIERIAS	7190	165
SOCIALES	7601	165
BIOMEDICAS	2658	158
TOTALES	17449	488

Fuente: OTI, VRI, UNA Puno, semestre académico 2022-

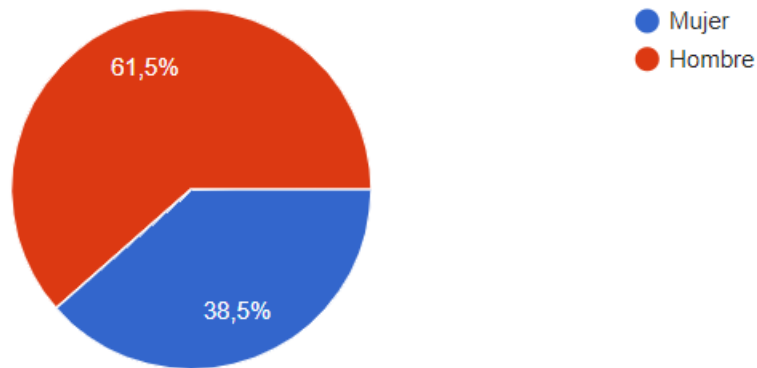
Instrumento

El instrumento empleado fue un formulario Google construido para recopilar los datos, la toma de los datos se realizó entre el 21 de noviembre y el 03 de diciembre del 2022-2, en total se recibió 488 respuestas. Esta muestra resulta ser significativa e importante dado que tomamos los datos reales de la población que quedo y que no toma en consideración los estudiantes que abandonaron sus estudios por la presencia de la pandemia y por no contar con los recursos económicos para seguir estudiando. El instrumento del cuestionario fue elaborado en base a la construcción de las hipótesis lógicas, luego con la operacionalización de variables, determinando las dimensiones de análisis, los indicadores y los reactivos o preguntas para el cuestionario. El cuestionario se elaboró siguiendo las dimensiones de la operacionalización, estas son: Internet y red virtual, navegadores, plataformas, tiempo de uso de redes y plataformas virtuales para el aprendizaje, equipos-estrategias y materiales. Los resultados obtenidos mediante formulario de Google se procesaron y fueron utilizados en el análisis de resultados.

22.3 Resultados

Se empleó la estadística descriptiva para mostrar los resultados obtenidos para cada una de las preguntas del cuestionario.

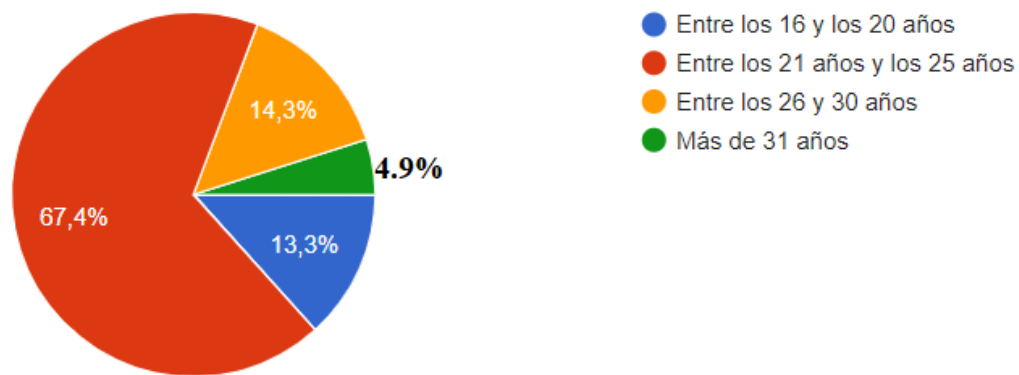
Figura 1: Grupos por género de los estudiantes de las áreas de estudios de la UNAP



Fuente: Autores

Respecto a la Figura 1, de los 488 estudiantes que participaron dando respuestas a través del google formulario el 61.5% fueron hombres y el 38.5% fueron mujeres. Hubo mayor participación y disposición de los hombres.

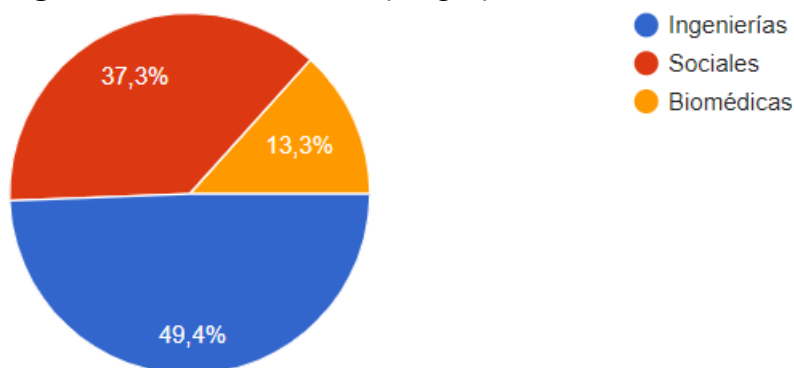
Figura 2: Grupos de edad de los estudiantes de las áreas de estudios de la UNAP



Fuente: Autores

Respecto a la Figura 2, los estudiantes que mayoritariamente respondieron al cuestionario fueron los de los grupos de edad de 21 a 25 años. Estos estudiantes se ubican preferentemente en los semestres del III al X. Podemos decir que son estudiantes que ya tenían semestres de trabajo académico en la universidad, que antes de la pandemia hacían uso de herramientas TIC. Entonces los estudiantes estaban en condiciones de enfrentar los estudios y entrar de los estudios presenciales a los virtuales y luego regresar a la presencialidad.

Figura 3:Estudiantes UNAP por grupos de áreas académicas

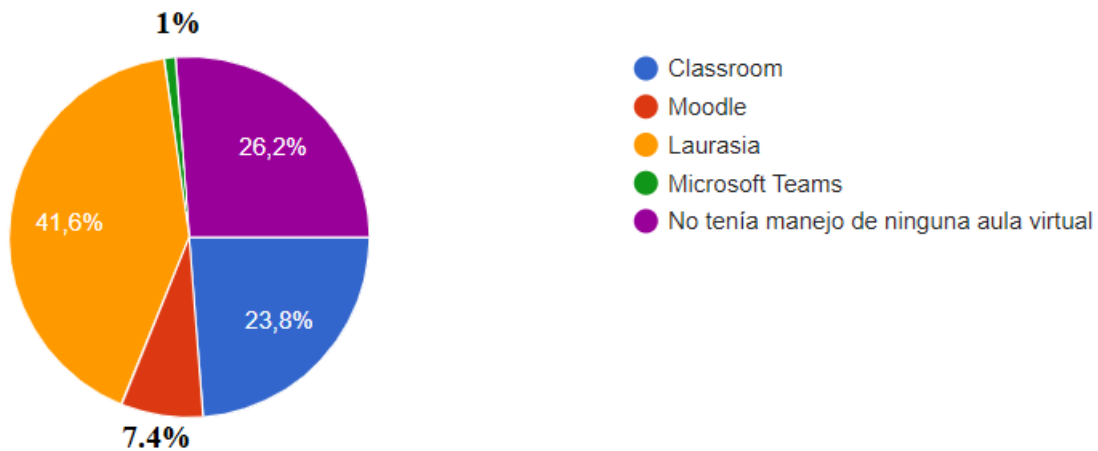


Fuente: Autores

En la Figura 3 se muestra que los estudiantes más participaron según los datos obtenidos fueron los de ingenierías seguidos por los estudiantes de sociales y finalmente los de biomédicas.

A partir de la siguiente figura se realiza el análisis de los datos según los objetivos de la investigación.

Figura 4: Manejo de las aulas virtuales por estudiantes UNAP antes de la pandemia

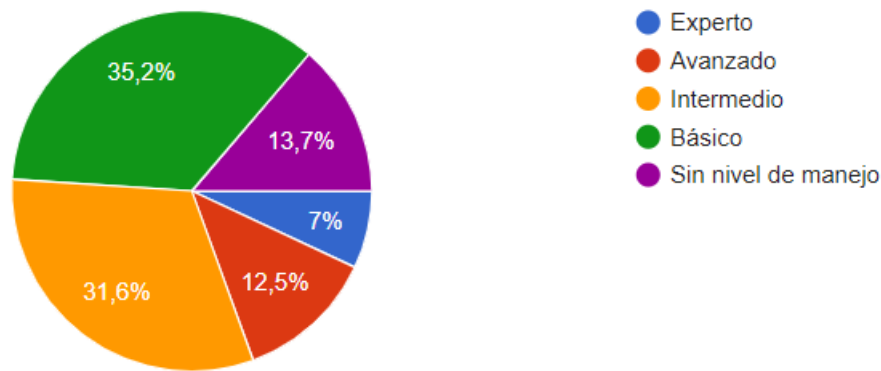


Fuente: Autores

Analizando la información de la Figura 4, tenemos lo siguiente: los estudiantes que no tenían ningún conocimiento sobre el manejo de las aulas virtuales antes de la pandemia fue de un 26.2%. La UNAP antes de la pandemia puso en práctica el uso del aula virtual de Laurasia, por ello los estudiantes tenían un conocimiento del 41.6%. Los estudiantes también conocían el trabajo mediante el classrooms y llegaron al 23.8%. Si sumamos estos dos últimos datos llega a 65.4%, es decir que estos estudiantes entraron a trabajar a las clases virtuales, pero un 26.2% no tenían conocimiento para iniciar el trabajo virtual, estos últimos fueron el grupo preocupante que tuvo obstáculos para entrar al trabajo de clases virtuales.

Con la siguiente figura se explica el nivel de manejo que tuvieron los estudiantes sobre las aulas virtuales.

Figura 5: Nivel de manejo de las aulas virtuales por estudiantes UNAP antes de la pandemia

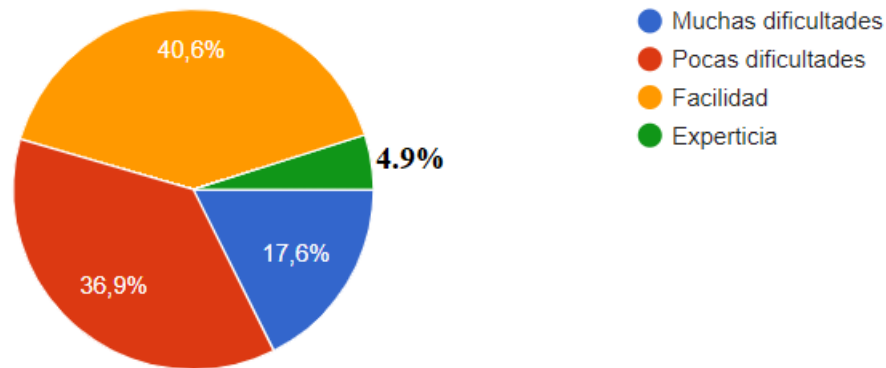


Fuente: Autores

Según los datos procesados del formulario Google en la Figura 5, los estudiantes en su mayoría antes de entrar al problema de la pandemia para trabajar en las aulas virtuales se ubicaban en el nivel básico con el 35.2% y otro grupo en el nivel intermedio con el 31.6%. Hubo un grupo de estudiantes que afirmó estar sin nivel de manejo con un 13.7%. Si juntamos los datos del sin nivel y el con nivel básico llega a un 48.9%, con lo que podemos inferir que casi un 50% de estudiantes estaban con limitado dominio para poder acceder y trabajar en el aula virtual, además, tenemos que agregar que cuando se pasó del trabajo presencial al virtual en la UNAP, se estuvo experimentando en el uso de las aulas virtuales, se empezó con Classroom, luego se pasó a Moodle y finalmente a Laurassia, aula virtual de la UNAP. Podemos inferir que los estudiantes atravesaron con problemas, limitaciones y obstáculos para poder acceder, usar y utilizar las herramientas del aula virtual (AV). Esta situación se relacionó con la carencia de recursos económicos para enfrentar el problema del uso de las AV en la UNAP.

Ahora se explica como los estudiantes se adecuaron al uso de las aulas virtuales para trabajar en el campo virtual.

Figura 6: Adecuación al manejo de las aulas virtuales por los estudiantes UNAP durante la pandemia

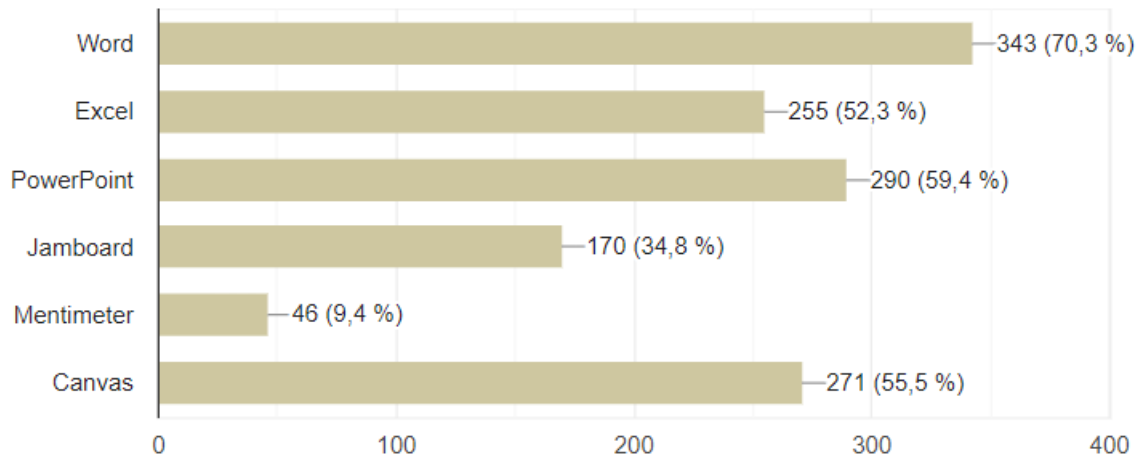


Fuente: Autores

Respecto a la Figura 6, cuando se les pregunta a los estudiantes si el nivel de manejo de AV le permitió adaptarse al trabajo virtual, las respuestas fueron las siguientes: con facilidad 40.6% y pocas dificultades con 36.9%. Es decir que los estudiantes asumieron la responsabilidad de aprender a conocer, usar y trabajar en aprendizaje asincrónico con las AV. ¿Cómo lo hicieron?, ¿cómo aprendieron?, ¿de quienes recibieron ayuda?, pudieron ser entre pares, los amigos, los hermanos, los padres o si ya vinieron algunos con el aprendizaje del colegio, o si en la UNAP, en tiempos prepandemia ya tuvieron habilidades y actitudes, lo cual les permitió enfrentar, asumir y pasar el reto del aprendizaje de las AV para trabajar con las TICs. Otro estudio de tipo cualitativo permitiría investigar el tema a través de casos y dar cuenta del aprendizaje virtual.

También se estudió el tema de como el estudiante fue capacitándose y aprendió a manejar más tecnología digital.

Figura 7: Herramientas virtuales que aprendió durante la pandemia para trabajar con las aulas virtuales

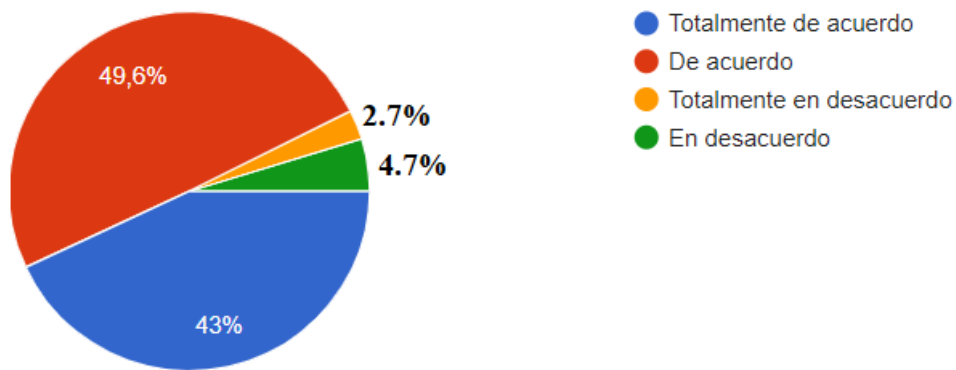


Fuente: Autores

Para seleccionar y colocar las herramientas en el formulario, se indagó y preguntó a docentes y estudiantes cuáles fueron las herramientas que aprendieron a usar los estudiantes durante la pandemia, es así que aparecen las respuestas sobre las herramientas digitales. Según la Figura 7, las herramientas que más aprendieron o que pudieron reforzar u usar en orden de importancia fueron el Word, PowerPoint, Excel, Canvas, Jamboard y Mentimeter.

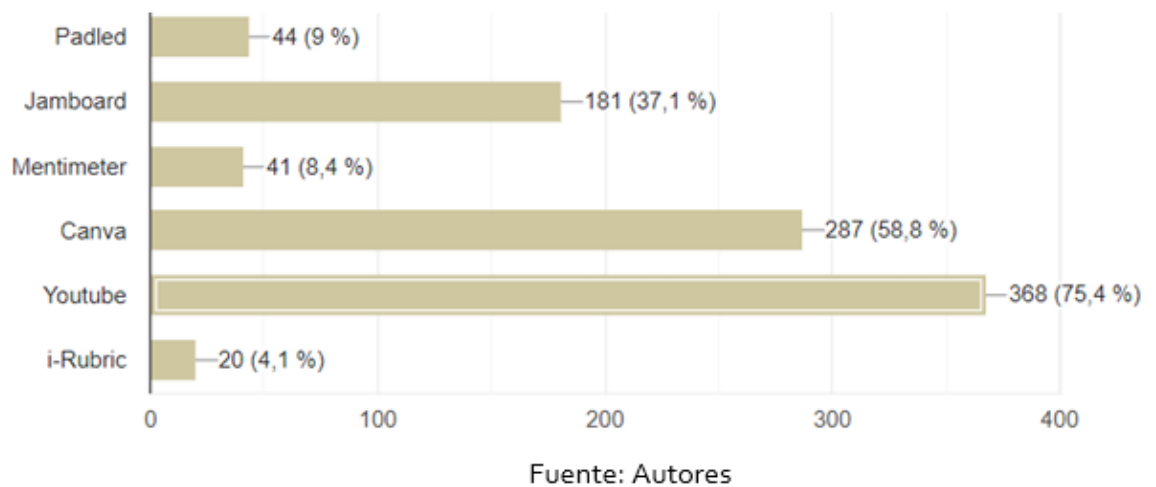
Durante la pandemia los estudiantes aprendieron a usar más las TICs, veamos la siguiente figura.

Figura 8: Uso de más tecnología digital durante la emergencia sanitaria para desarrollar aprendizajes en las aulas virtuales.



Fuente: Autores

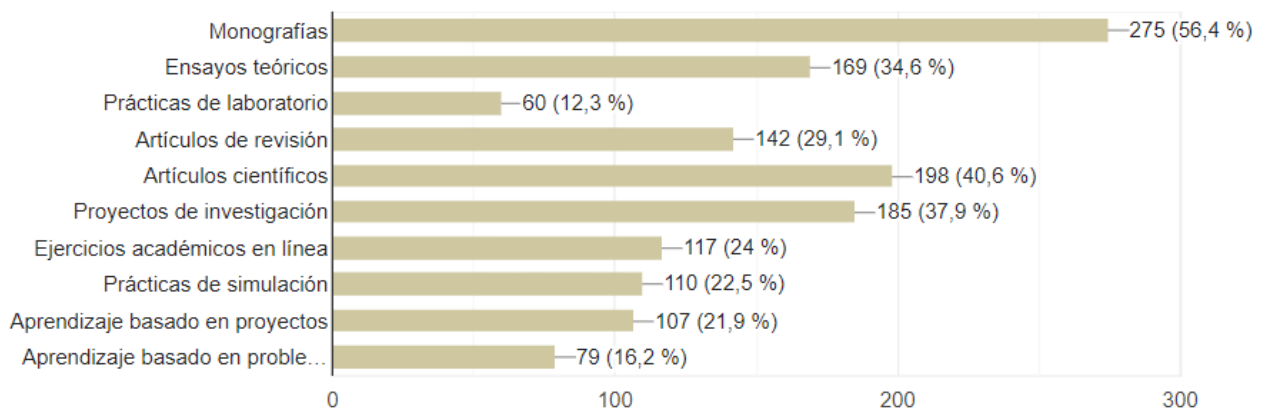
La pregunta que se realizó fue para indagar si el hecho de salubridad pública amenazada con el SARS COV-19, más conocido como COVID-19, fue un factor causante que obligo a realizar educación universitaria a distancia por medios virtuales asincrónicos y sincrónicos tanto a docentes como a estudiantes. Si observamos los datos de la Figura 8, tenemos que las respuestas fueron sorprendentes, 49.6% de acuerdo y con un 43% con total acuerdo. Con estos datos se abren varias interrogantes, qué aprendieron, cómo aprendieron, dónde aprendieron y para qué aprendieron. Si la investigación está orientada a estudiantes de las tres áreas: ingenierías, sociales y biomédicas; entonces de acuerdo a sus necesidades de desarrollar el currículo de estudios a través del plan de estudios-asignaturas, talleres, laboratorios y prácticas de investigación es que los estudiantes aprendieron a usar las TIC. Cada estudiante enfrente sus desafíos, retos, superaron sus limitaciones u obstáculos, pero las respuestas son contundentes, que el hecho de salud pública en pandemia les “obligó” a aprender y desarrollar capacidades en TIC para realizar sus clases virtuales.

Figura 9: Herramientas virtuales que permitió la expansión e intensificación de uso de TICs durante la pandemia.

La indagación de búsqueda de información sobre la utilización de herramientas virtuales ocasionó que se hiciera esta pregunta, para ello previamente se realizó un sondeo con estudiantes de algunas áreas para seleccionar los indicadores. Por otra parte, puede servir la información para tomar decisiones si estas herramientas digitales son las pertinentes para desarrollar los aprendizajes universitarios y poder formarlos bajo dos orientaciones como reforzar sus competencias digitales y reforzar en el uso de las mejores herramientas digitales. De acuerdo a la Figura 9, los estudiantes de las tres áreas consumen más el Youtube (75.4%), luego el Canva (58.8%), y el Jamboard (37.1%). Precisamos que eligieron dos herramientas digitales.

Los estudiantes entraron en capacitaciones y autocapacitaciones para tener mejores manejos de estrategias de aprendizaje virtual, veamos la Figura 10.

Figura 10: Estrategias de aprendizaje virtual que permitió desarrollar más capacidades en tecnología digital

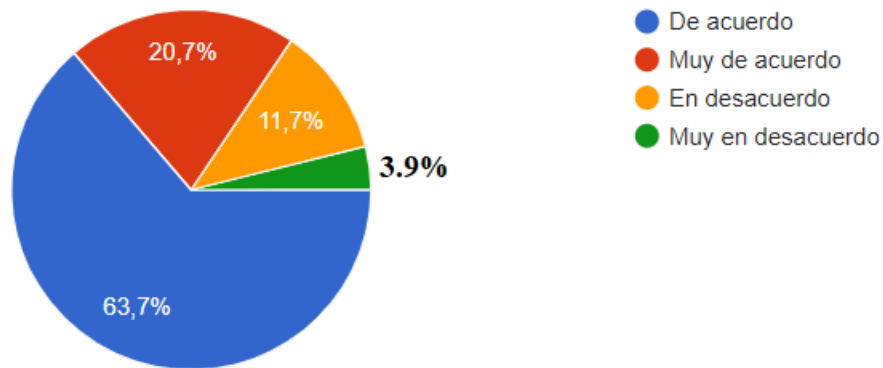


Fuente: Autores

Respecto a la Figura 10, en el primer bloque de mayor importancia está en realizar monografías, artículos científicos y proyectos de investigación; en un segundo bloque están los ejercicios en línea en los cursos, los artículos de revisión, las prácticas de simulación, el uso del aprendizaje en proyectos y en problemas y las prácticas en laboratorio. Quizás hubiese sido mejor indagar en que semestres académicos y en que cursos se hacen uso de estas estrategias de aprendizaje para analizar si es adecuada o no la correspondencia entre objetivo, estrategia y resultados de aprendizaje. Se logró saber en términos generales que estrategias usan, pero falta investigar cómo, porque y para que las usan, ese trabajo sería de tipo cualitativo y de sistematización de experiencias desde el aprender del estudiante.

Las estrategias de aprendizaje virtual permitieron desarrollar más capacidades para enfrentar nuevos desafíos en los aprendizajes en los cursos del semestre académico.

Figura 11: El Uso de Estrategias de aprendizaje virtual que permitió mejorar sus capacidad y lograr productos de aprendizaje.

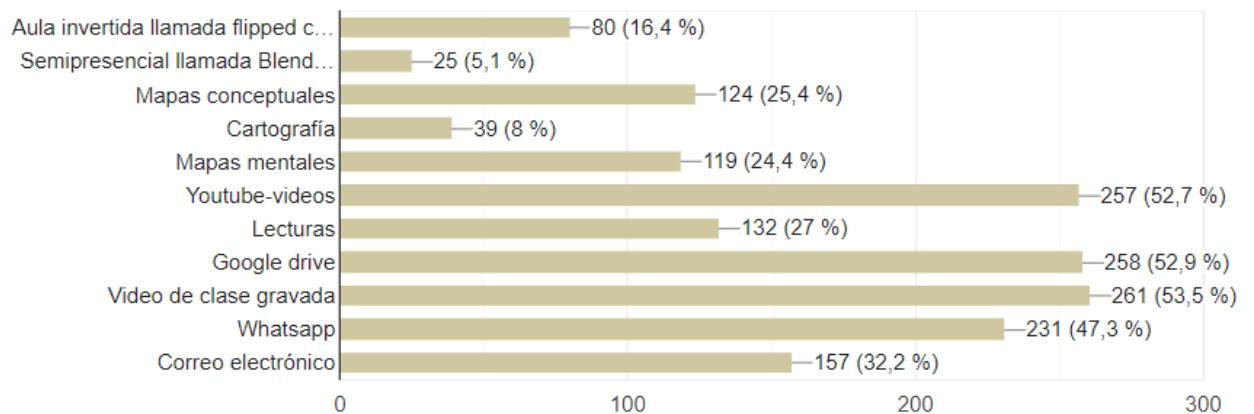


Fuente: Autores

Respecto a la Figura 11, los resultados son sorprendentes, los estudiantes afirman que están de acuerdo con un 63.7% en que las estrategias de aprendizaje utilizadas les permitió mejorar sus capacidades, y un 20.7% están muy de acuerdo. Esta información tendría que ser corroborada con investigaciones cualitativas en profundidad, haciendo uso de la investigación acción, la sistematización de experiencias a través de casos, o a través de los portafolios. Pero si la información se corrobora estaríamos ante una adecuada formación en los programas de estudio en las tres áreas académicas de la UNAP.

El siguiente tema a ser analizado es el referido a los obstáculos y limitaciones que tuvieron los estudiantes en el uso de las herramientas virtuales asincrónicas y sincrónicas para lograr los aprendizajes.

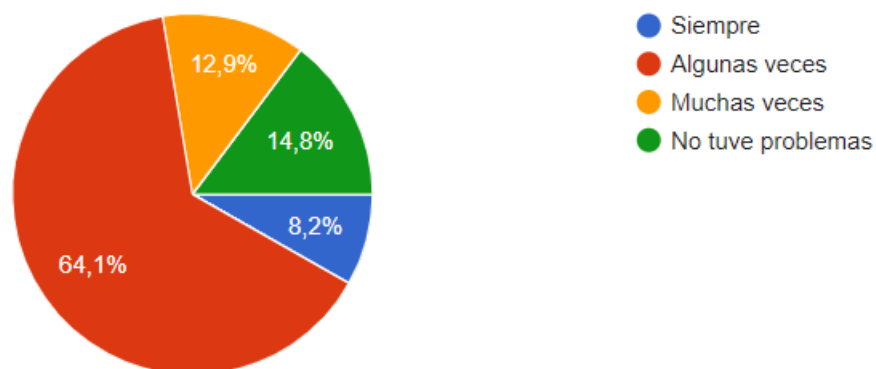
Figura 12: Técnicas para el aprendizaje virtual que permitió desarrollar más capacidades en tecnología digital



Según la Figura 12 se puede observar que las principales técnicas que utilizan los estudiantes para realizar sus actividades de aprendizaje son: Youtube, la video conferencia, y para guardar la información en la nube el Google Drive. Hay otro grupo de técnicas que están en segundo orden son: el correo electrónico y el WhatsApp. Otras técnicas son los mapas conceptuales y mentales, la lluvia de ideas, el portafolio digital, . Hay una diversidad de técnicas para trabajar la información, para organizarla y presentarla, para la investigación sólo utilizamos las que estan en la figura, las cuales fueron colocadas en el formulario google y validadas antes de lanzar el cuestionario.

Ahora Analicemos los Obstáculos y limitaciones en el uso de herramientas virtuales.

Figura 13: Obstáculos y limitaciones en el uso de herramientas virtuales sincrónicas y asincrónicas para el logro de los cursos.

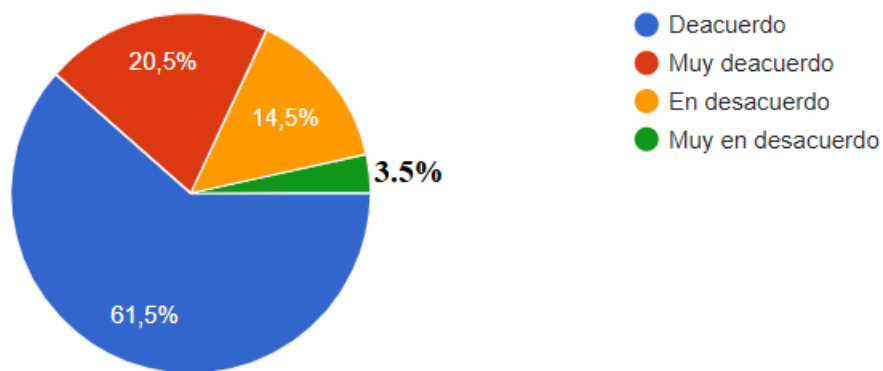


Fuente: Autores

De la Figura 13 se puede observar que los estudiantes presentaron obstáculos y limitaciones en el uso de herramientas virtuales sincrónicas y asincrónicas para lograr los aprendizajes de los cursos esto equivale a sumar las categorías siempre, algunas veces y muchas veces que da un 91.8%, que es un porcentaje elevado y preocupante.

Además, se considera importante analizar el trabajo realizado a través de los métodos sincrónicos y asincrónicos.

Figura 14: Uso de herramientas virtuales sincrónicas y asincrónicas para enfrentar retos y lograr aprendizajes en los cursos



Fuente: Autores

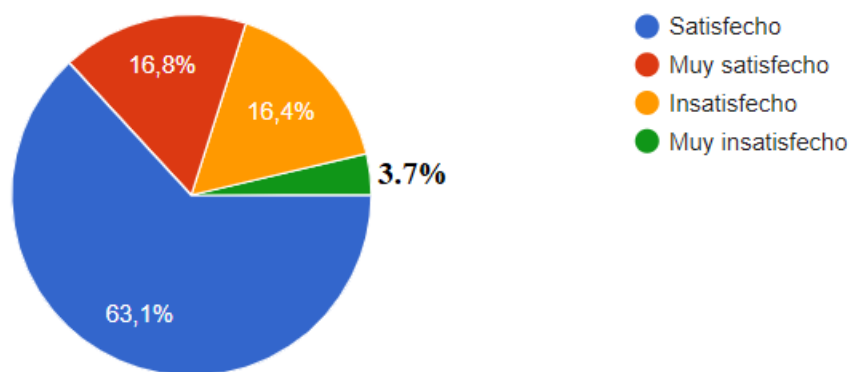
Respecto a la Figura 14, los estudiantes de la UNAP, consideran que el uso de las herramientas virtuales sincrónicas y asincrónicas les permitió enfrentar varios retos, sus respuestas fueron de acuerdo 61.5% y muy de acuerdo 20.5%. La pregunta frente a este hecho para ampliar la investigación es: ¿Cuáles fueron esos retos que enfrentaron para lograr sus aprendizajes? El primer reto fue contar con los recursos económicos para acceder a la tecnología digital para lograr una adecuada comunicación con el docente y con sus pares (internet, PC, laptop, celular, disponibilidad de megas), haber desarrollado capacidades digitales TICs (para manejar buscadores, softwares, estrategias y herramientas digitales-virtuales), manejar habilidades técnico-pedagógicas para participar adecuadamente en las sesiones de clase, en la realización de sus trabajos, en los talleres, prácticas y otras actividades. Por otra parte, haberse capacitado en habilidades blandas

como organizador, proactivo, participativo, solidario, disciplinado, práctica de ética, sinérgico, autónomo y responsable entre otras.

Entre las principales habilidades digitales que aprendieron para superar retos pudieron ser: gestión de la información, comunicación digital, trabajo colaborativo virtual, visión digital estratégica, liderazgo digital, seguridad digital y resolución de problemas técnicos, ofimática y edición de contenidos, y salud y bienestar digital.

¿Qué clases de satisfacciones sienten los estudiantes en el trabajo virtual?, analicemos la siguiente figura.

Figura 15: Grado de satisfacción lograda para el desarrollo de capacidades en TICs para trabajar en prácticas, teoría y metodologías.

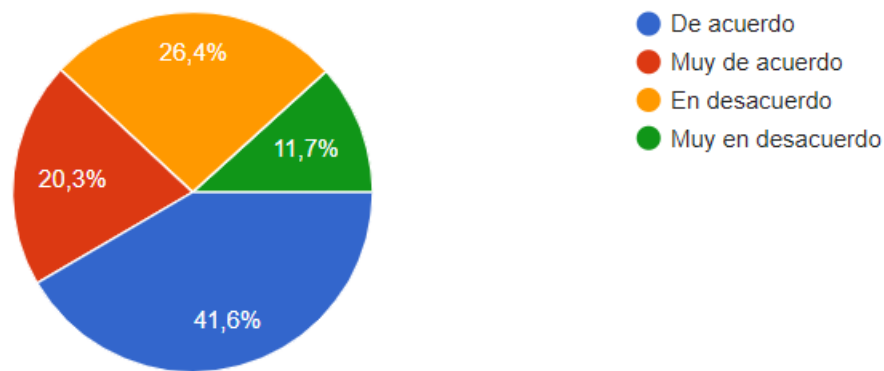


Fuente: Autores

Respecto a la Figura 15, la información más resaltante está en que los estudiantes afirman con un 63,1% que están satisfechos y un 16,8% muy satisfechos en el aprendizaje de capacidades TIC para desarrollar sus aprendizajes prácticos, teóricos y metodológicos. La satisfacción es una valoración o juicio personal que se construye a partir de un servicio recibido o dado. En esta investigación asumimos que los estudiantes valoran las capacitaciones recibidas, las autocapitaciones a partir de tutoriales, instructivos u otros, o por las socializaciones de aprendizajes entre pares, o por capacitaciones recibidas a través del Vicerrectorado Académico UNAP.

Analicemos e interpretemos el tema del retorno a la presencialidad.

Figura 16: Era necesario pasar por la cuarta ola del COVID-19 para retornar de las clases virtuales a las presenciales.



Fuente: Autores

Respecto a la Figura 16, el retorno de las clases virtuales a las presenciales por parte de estudiantes se realizó con varios miedos. Si sumamos los porcentajes de “de acuerdo” con “muy de acuerdo” da un 61,9%, es un porcentaje alto. Cuando se inició el semestre 2022-1 y luego el 2022-2, los estudiantes aún con varios factores en su contra decidieron mayoritariamente retornar a las clases presenciales. Por otra parte, si también sumamos los que estaban “en desacuerdo” con los “muy en desacuerdo” suman 38.1% son los que no querían volver a las clases presenciales y es un porcentaje considerable.

Pasemos ahora a trabajar otra pregunta con la información obtenida y que la presentamos en la siguiente figura.

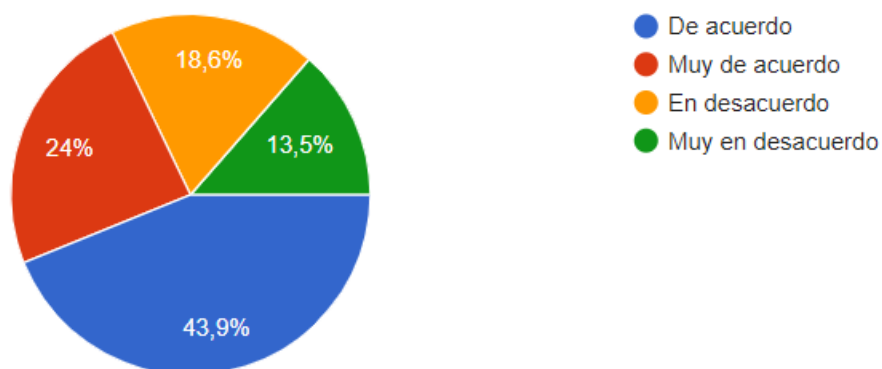
Figura 17: El retorno de las clases virtuales a las presenciales, pasando por la cuarta ola del COVID-19, requirió combinar las clases para lograr mejores aprendizajes



Fuente: Autores

Respecto a la Figura 17, la pregunta de investigación que realizamos aquí fue saber cómo querían los estudiantes realizar las clases presenciales al retornar de la pandemia que aún estaba presente, aunque con menor intensidad y expansión en el contagio. Los estudiantes de la UNAP, en su mayoría querían combinar las clases presenciales con las virtuales con un 43.6%. En la figura tenemos otras informaciones en la que tanto clases y estudiantes debían ser presenciales con un 24%, un 21.7% quería un aprendizaje híbrido combinando la presencialidad con la virtualidad tanto de estudiantes como de uso de TIC, realizando las clases al mismo tiempo de virtual como presencial, y un 10.7% de trabajar con presencialidad utilizando las herramientas sincrónicas y asincrónicas.

Figura 18: El retorno a las clases presenciales requería condiciones de tercera vacuna, horarios presenciales y bioseguridad



Fuente: Autores

La información que tenemos en la Figura 18, si la agrupamos en dos bloques para hacer el análisis sería el siguiente, los que querían regresar a las clases presenciales pero con condiciones (los de acuerdo con 43.9% y los muy de acuerdo con 24%, que hacen un total de 67.9%) de estar vacunados con la tercera dosis, horarios establecidos y condiciones de bioseguridad (asistencia médica, lavatorios, limpieza de la infraestructura, organización de las aulas, dotación de tapabocas, desinfectantes, y otro recursos). Estos estudiantes querían estar seguros de no enfrentar contagios del COVID-19, y por haber contraído algunos de sus familiares esta enfermedad en las anteriores olas de contagio, por ello requerían condiciones básicas para retornar a la presencialidad.

El otro grupo son los que no necesariamente deberían de cumplirse con las condiciones para regresar a la presencialidad (en desacuerdo 18.6% y muy en desacuerdo 13.5%). Recogiendo opiniones de los estudiantes decían que el costo del trabajo virtual para hacer clases les resultaba alto, además no tenían los equipos y los dispositivos electrónicos necesarios para hacerlo, además, el Internet era de mala calidad y costoso y los cortes de electricidad. Aún cuando muchos estudiantes provenían de provincias a la capital de la región Puno donde se ubica la universidad preferían retornar a las clases presenciales.

Los riesgos y miedos que enfrentaron los estudiantes fue una situación que influyó en la vida académica de los estudiantes. Veamos y analicemos la figura siguiente.

Figura 19: Riesgos y miedo para retornar a las clases presenciales

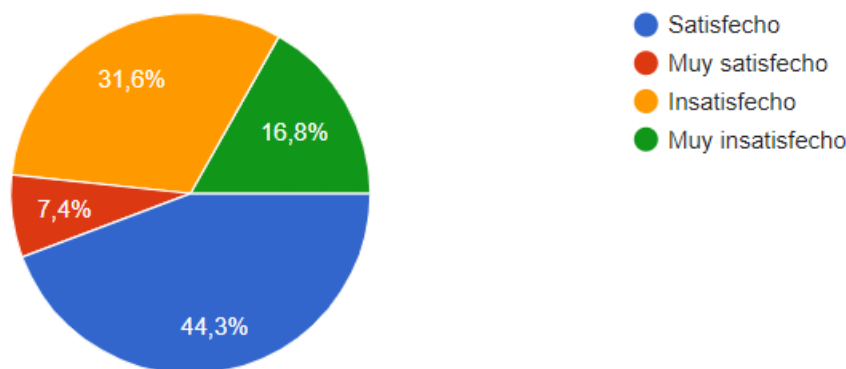


Fuente: Autores

Los miedos y riesgos para regresar a la presencialidad han estado presentes. Por ello la pregunta que se hizo fue con el propósito de indagar cómo los estudiantes enfrentaron el dilema de seguir en clases virtuales o de retornar a la presencialidad. En el mundo, en el Perú y en Puno, hubo discrepancias y opiniones en contraste sobre el tema. Al comentar sobre los riesgos y miedos se hicieron alusión a que las instituciones educativas debieran tener con suma claridad los protocolos de bioseguridad para los estudiantes, para hacer uso de las aulas, los servicios higiénicos y otros espacios de posibles aglomeraciones. También si los estudiantes habían sido vacunados con su tercera dosis. Para la Figura 19, todas las respuestas son importantes pero las que destacan están referidas a que las aulas y servicios deberían de tener condiciones de bioseguridad (34.6%), o el miedo a que mi compañero me contagie (27.5%), esta última requería guardar el distanciamiento social obligatorio que ayudo mucho a evitar los contagios en las calles, plazas, transporte, mercados y otros lugares de aglomeración.

Finalmente, con la investigación buscamos saber la opinión de los estudiantes respecto a la satisfacción que tuvieron frente a la responsabilidad de la autoridad superior frente a las condiciones para retornar a las actividades académicas presenciales.

Figura 20: Grado de satisfacción frente a las autoridades universitarias superiores con respecto a las condiciones de bioseguridad que crearon para el retorno a las clases presenciales



Fuente: Autores

A partir de la Figura 20 y de la información elaborada con los datos obtenidos por medio del Google Formulario tenemos lo siguiente: Los estudiantes expresan haber estado satisfechos (44.3%) y muy satisfechos (7.4%), sumando nos da la suma de 51.7%. Es decir que consideraron que las autoridades universitarias dieron las condiciones de bioseguridad adecuadas, pero si sumamos dos datos de los insatisfechos (31.6%) y los muy insatisfechos (16.8%) suman 48.3%. Es decir que aproximadamente la mitad de estudiantes esta insatisfecho con las condiciones de bioseguridad dadas por las autoridades universitarias.

22.4. Conclusiones

El mundo desde fines del siglo XX y durante el siglo XXI está viviendo un profundo cambio científico y tecnológico, ha revolucionado las TIC, y las ha llevado hasta dispositivos nanotecnológicos. Esta revolución ha organizado y desarrollado la globalización en que todas las economías y estados del mundo se vienen integrando, la educación es parte de este proceso por lo que viene cambiando. La educación presencial está dando paso a la semipresencial y virtual. Herramientas creadas para negocios y empresas hoy se han incorporado a la vida académica como las plataformas digitales, las video conferencias, y las aulas virtuales las han mejorado.

El rol de las herramientas virtuales (internet, navegadores, redes sociales, plataformas y softwares) está permitiendo la expansión e intensificación de la educación virtual y del uso de estrategias de aprendizaje. La pandemia con el SARS COV₂(COVID-19), ha sido un mal que empujo a extender e intensificar las herramientas digitales en el mundo y en particular en el Perú y Puno. Las capacitaciones a docentes y los estudiantes por su propia iniciativa (nativos digitales) se involucraron y fluyeron durante el 2020 y 2021. Las capacitaciones son virtuales, pero en tiempo real. Los estudiantes y docentes cada vez más incorporan las herramientas digitales a sus actividades académicas, así también las adaptan a los procesos pedagógicos y didácticos para mejorar la educación orientada a la formación por competencias.

La pandemia fue un factor negativo para la salud pública que generó millones de muertos en el mundo y miles en el Perú y cientos en la región Puno. Este hecho hizo que por disposición del ejército se paralizara las clases presenciales en los recintos en todos los niveles de educación superior. Es así que pasamos de la enseñanza y aprendizaje presencial al virtual y tanto estudiantes y docentes superaron obstáculos, limitaciones y enfrentaron retos para desarrollar capacidades en TIC para poder adaptarse a las nuevas formas de aprender. Los estudiantes expandieron e intensificaron el uso y consumo de las TIC a través de las estrategias y técnicas digitales-virtuales.

Los estudiantes tuvieron que enfrentar miedos y riesgos para retornar de las clases virtuales a las presenciales, y para no contagiarse y morir, pedían a las autoridades universitarias que les dieran las condiciones básicas de bioseguridad para retornar a las clases presenciales, sin embargo, hubo respuestas que desafiaban el retorno a las clases presenciales en la medida que solo querían regresar porque creían que mejor aprendían en presencia de sus compañeros y de sus docentes.

Las TICs, su uso y consumo hoy y para siempre serán una necesidad y han venido siendo incorporadas a los estudios superiores y cada vez más los desarrolladores están creando y renovando las estrategias y técnicas digitales-virtuales, perfeccionándolas y los capacitadores las expanden a través de cursos, diplomados para que docentes y estudiantes las usen. La integración entre aprendizaje virtual y presencial es una necesidad que debe continuar dándose y perfeccionándose porque ya rompió las barreras territoriales. A las autoridades universitarias superiores no les queda otra alternativa que continuar adaptando la virtualidad y presencialidad para lograr mejores aprendizajes y enseñanza en este mundo global en el que los estudios online y e-learning son muy necesarios en la actualidad.

Referencias

- Cascante Flores, N., & Villanueva Salazar, L. (2020). Formación docente en didáctica universitaria en la pandemia: entre la reflexión pedagógica y la instrumentalización. *InterCambios. Dilemas Y Transiciones De La Educación Superior*, 7(2).
- Castells, M. (1997). *The Information Age: Economy, Society and Culture*. Madrid: Alianza Editorial.
- Castro, Libia B. (2010) "Editores amigos de la tecnología: cómo pasar del PDF a la verdadera edición digital. Entrevista con el doctor en filosofía Ernesto Priani Saisó", en *Revista Digital Universitaria*, ISSN: 1607 – 6079 Publicación mensual, 1 de mayo de 2010 Vol.11, No.5.
- Ccoa Mamani, F. d. M., & Alvites Huamaní, C. G. (2021). Herramientas Digitales para Entornos Educativos Virtuales. *LEX - REVISTA DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS*, 19(27), 315. doi:10.21503/lex.v19i27.2265
- En tiempos de pandemia: de la educación presencial al entorno virtual y de regreso. (2022). *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 1821–1834. doi:10.37811/cl_rcm.v6i1.1612
- Fuentes, M. d. C. (2020). MODALIDADES DEL APRENDIZAJE VIRTUAL. *Universidad Ricardo Palma*, 7.
- García-Planas, M. I., & Taberna Torres, J. (2020). Transición de la docencia presencial a la no presencial en la UPC durante la pandemia del COVID-19. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (15), 177–187. doi:10.46661/ijeri.5015

- Herrán, A. de la (2011). Técnicas didácticas para una enseñanza más formativa. En N. Álvarez Aguilar y R. Cardoso Pérez (Coords.), *Estrategias y metodologías para la formación del estudiante en la actualidad*. Camagüey (Cuba): Universidad de Camagüey (ISBN: 978-959-16-1404-9).
- Mujica-Sequera, R. M. (2021). Clasificación de las Herramientas Digitales en la Tecnoeducación. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 1(1), 71–85. doi:10.37843/rted.v1i1.257
- Osorio Guzmán, M. (2015). *Las tecnologías de la información y comunicación*. México: Consejo de Transformación Educativa. (Trabajo original publicado en 2015)
- Ramírez Ochoa, M. I. (2016). POSIBILIDADES DEL USO EDUCATIVO DE YOUTUBE. *Ra Ximhai*, 12(6), 537–546.
- Scagnoli, N. (2000). El aula virtual: usos y elementos que la componen.
- Torres Toro, S., & Ortega Carrillo, J. A. (2003). Indicadores de calidad en las plataformas de formación virtual: una aproximación sistemática. *EticaNet*, (1), 19.

Capítulo XXIII

STORYTELLING Y EL E-LEARNING COMO ESTRATEGIA EN
LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

23. STORYTELLING Y EL E-LEARNING COMO ESTRATEGIA EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

STORYTELLING AND E-LEARNING AS A STRATEGY IN TEACHING-LEARNING PROCESSES

Juan Diego Chura Mamani

Universidad Privada de Tacna

juachura@upt.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-3312-1514>

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo central el de analizar el uso del storytelling y el e-learning aplicado como estrategia en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para el desarrollo del presente estudio, se realizó una indagación bibliográfica acerca de las competencias digitales y sus dimensiones, los entornos virtuales de aprendizaje, storytelling y las dificultades que surgen a partir de su implementación en las instituciones educativas. El diseño metodológico fue el enfoque cualitativo debido a la utilización de recolección y análisis de datos para comprobar la hipótesis establecida. También, tiene la selección del grupo que participó en el estudio, los instrumentos aplicados, procedimiento que permitieron hacer posible el trabajo investigativo. Como resultados, se tiene un alcance desde el punto de vista pedagógico-científico, ya que plantea nuevos escenarios científicos en cuanto al entorno del aprendizaje y la construcción social del conocimiento, con nuevas modalidades flexibles mediante novedosos modelos que están apoyados en las TIC como protección de la innovación educativa. Asimismo, posee un alcance donde los diferentes maestros e investigadores lo podrán tomar como experiencia importante para diversos procesos educativos, investigación y promoviendo una educación integral, bajo un contexto influyente de las TIC que aportan a los procesos educativos herramientas pedagógicas consonas con los avances dentro de las instituciones educativas,

describiéndose los beneficios y competencias tanto para docentes como para los alumnos, en los usos en educación y las nuevas aportaciones a los mismos. Como conclusión, se logró establecer las competencias digitales que poseen los docentes en cuanto al beneficio que tienen la implementación de nueva tecnología al momento de impartir actividad escolar y que las herramientas digitales mejorarían el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: Storytelling, e-learning, procesos de enseñanza aprendizaje

Abstract

The central objective of this work is to analyze the use of storytelling and e-learning applied as a strategy in teaching-learning processes. For the development of this study, a bibliographical investigation was carried out about digital competencies and their dimensions, virtual learning environments, storytelling and the difficulties that arise from their implementation in educational institutions. The methodological design was the qualitative approach due to the use of data collection and analysis to verify the established hypothesis. Also, it has the selection of the group that participated in the study, the instruments applied, and the procedure that made the investigative work possible. As a result, there is scope from a pedagogical-scientific point of view, since it proposes new scientific scenarios regarding the learning environment and the social construction of knowledge, with new flexible modalities through novel models that are supported by ICT as protection. of educational innovation. Likewise, it has a scope where different teachers and researchers can take it as an important experience for various educational processes, research and promoting comprehensive education, under an influential context of ICT that contribute to educational processes with pedagogical tools in line with the advances within educational institutions, describing the benefits and competencies for both teachers and students, in uses in education and new contributions to them. In conclusion, it was possible to establish the digital competencies that teachers have in terms of the benefit of the implementation of new technology when teaching school activities and that digital tools would improve the teaching-learning process.

Keywords: Storytelling, e-learning, teaching-learning processes

23.1 Introducción

El uso de las Tecnologías de la información y la comunicación TIC en el ámbito educativo ha dado origen a la necesidad en los docentes e instituciones de aprovechar al máximo estos recursos para apoyar y facilitar el aprendizaje de los estudiantes (Fernández, Hinojo y Aznar, 2002). De manera que el vertiginoso avance de la ciencia y la tecnología permiten el desarrollo de novedosos medios y formas de comunicación. La educación no escapa de este auge por lo que traza las diversas directrices y políticas educativas que estén orientadas a la formación de docentes competentes en el uso de las TIC y su promoción para obtener una mejor calidad educativa, tal como lo respalda el Ministerio de Educación Nacional en su *Plan Nacional Decenal de Educación 2006 – 2016*, que contempla la formación de docentes en el uso de las TIC, dar fortaleza a los procesos pedagógicos por medio de las TIC, dotación y acceso a la infraestructura tecnológica y seguimiento a los proyectos educativos en todas las instituciones educativas (Ministerio de Educación, 2013).

Hay que tener presente que la calidad educativa en los procesos de aprendizaje no depende directamente de la tecnología sino de cómo ésta se usa para el mejor desarrollo de los mismos, es decir, depende de la metodología en la enseñanza y que se integren la tecnología y las actividades de aprendizaje que realizan los alumnos con los recursos tecnológicos ofrecidos. Sin embargo, el uso pedagógico de tecnologías, que se traduce en innovación educativa, puede verse afectada por el mal uso de esta, debido al desconocimiento de los docentes de las múltiples ventajas que brindan las TIC como herramientas didácticas y pedagógicas y el de su rol como educador o las tareas académicas de los estudiantes (Delgado, Arrieta y Riveros, 2009).

Por otro lado, atender a los desafíos de las nuevas necesidades y demandas implica asumir ciertas especificidades en lo referente a los diferentes niveles en cada una de las instituciones educativas, ya que las mismas ejercen efectos en función de variables personales como los aspectos académicos considerados de acuerdo con el escenario donde

se impartan los conocimientos. Así pues, se deduce la necesidad de concatenar los aprendizajes, que determinan el motor significativo del proceso de enseñanza-aprendizaje del storytelling como una herramienta de comunicación, ya que no se han aprovechado las nuevas teorías comunicacionales, profundizando la problemática e intentan adaptar sus cátedras presenciales en un aula digital, pero sin la comunicación directa y sincrónica que sucede en el aula de clase y, en muchos casos, lo único que se hace es subir documentos, enlaces a sitios web, videos y evaluaciones (Sánchez, Sánchez, y Ramos, 2012). Lo anterior, ha generado la deserción de muchos estudiantes o, en los peores casos, titulan profesionales sin las competencias necesarias para ejercer su profesión (Jenkins, 2003).

Por tal razón, ser parte de un nuevo entorno virtual de aprendizaje en una institución educativa, hace partícipes de grandes posibilidades como la interactividad entre docente y estudiante, desarrollo de aprendizaje autónomo, responsable, crítico y creativo en los alumnos, fomento del uso de las TIC en toda la comunidad educativa, esto a través de procesos de aprendizaje mediados por tecnología; pero también implica adquirir habilidades, destrezas y competencias que configuran los roles de los actores de la comunidad educativa.

Por lo anteriormente expuesto, se plantea la siguiente pregunta problema: ¿De qué manera el uso del storytelling se puede aplicar en el campo del e-learning y cómo se vincula en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

23.2. Marco teórico

Las Tecnologías de Información y Comunicación como brechas digitales.

La incorporación de las TIC busca la promoción de su uso con énfasis pedagógico, social y cultural, lo cual se puede observar al añadir valor a las propuestas de enseñanza y a ofrecer a los estudiantes nuevas ocasiones, con el fin de darse procesos de aprendizajes significativos y relevantes (Batista, Celso y otros, 2007, p. 70). De esta manera, el entorno marginal del alumnado de esta escuela, los ubica en una posición de inaccesibilidad

contemporáneamente a aquellos que tienen en su cotidianeidad, recursos para las nuevas tecnologías de información.

Esa falta de acceso, por lo que no es posible llamarlos “nativos digitales” como lo definiera Prensky (2000), produce lo que ha llamado Nicholas Burbules (2006), Brecha digital, generando una desigualdad en el ámbito educativo al disminuir las posibilidades de aprender, condenando el desarrollo personal, y en particular el futuro desempeño laboral (Uccelli y Bello, 2013).

De lo expuesto, se hace necesario acortar la brecha digital a través de la escuela como facilitadora a los bienes materiales y simbólicos que ofrece las nuevas tecnologías, en síntesis, dicho de otro modo y en perspectiva, integrar las TIC a la educación aumenta la inclusión social (Batista y otros 2007).

Para lograr este objetivo, continuando con Batista, Celso y otros (2007), el docente como mediador pedagógico deberá ocuparse de:

- Poder desarrollar destrezas técnicas cognitivas, creativas y comunicativas necesarias, por medio del aprovechamiento de los diversos recursos que ofrecen las TIC.
- Concebir a las tecnologías y los procesos de circulación y consumo de información, como un objeto de problematización constante. Es decir, estimular en el estudiante la reflexión, el debate, la verificación de fuentes y bibliografías, entre otros, con el fin de desarrollar en ellos la toma de conciencia en la selección de lo que es bueno para su recreación, curiosidad y aprendizaje.
- La incorporación de la tecnología y la información a la enseñanza a las diversas disciplinas. Las TIC admiten el uso de los enfoques transversales de las distintas ciencias.
- Favorecer la construcción de subjetividades integrando la oferta tecnológica y cultura global a los contextos de vida.
- Facilitar la expresión y visibilización de sectores desfavorecidos a través de la producción y circulación de mensajes propios.
- Sentar las bases para el trabajo continuo en pos de la promoción y apropiación de las TIC como parte de la cotidianidad. Es de vital importancia en los sectores socialmente desfavorecidos que la escuela sea la facilitadora de estas herramientas tecnológicas.

Por tanto, despuntar la brecha digital da a entender, además de aprender el uso de las nuevas tecnologías, efectivizar lo expuesto por Uccelli y Bello (2013), donde expresa en que se debe de lograr la alfabetización digital, el cual es para Cassany (2002) “conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes de variado tipo (técnico, lingüístico, cognitivo, social) necesario para poder comunicarse efectivamente a través de la TIC” (p.4). Dicho de otra manera, dar prevalencia al desarrollo de habilidades digitales en relación al uso de la información, por medio de su debido acceso y su respectiva evaluación y selección, con el fin de que se pueda dar la eficiente inserción en la sociedad global y del conocimiento.

Es oportuno afirmar la integración de los siguientes elementos, tales como la tecnología, la información y la comunicación para definir a las TIC, donde Cukierman (2009) expresa que son “aquellas tecnologías que nos facilitan las actividades cotidianas, así como el acceso a la información con independencia de su tipo y ubicación” (p.6). De manera que, el citado autor y otros, están de acuerdo en conceptualizar a las TIC como:

El conjunto de tecnologías (electrónica, telecomunicaciones, informática y audiovisual) que permiten un tratamiento integral de la información, como la adquisición, producción, almacenamiento, comunicación, etc.; transmitiendo dicha información en formato de señales acústicas, en imágenes o en datos de conformación electromagnética (Cukierman y Otros, 2009, p. 20).

Este concepto de las TIC, en función del período histórico y a la basta bibliografía del campo existente, las agrupa en:

- Las tradicionales: la telefonía, la radio, la televisión, el video, los retroproyectores, el cine, etc.
- Nuevas o avanzadas: Tienen sus diferencias para con las tradicionales, debido a que se refieren a los procesos y productos derivados de la “informática” las cuales combinan: software (programas), hardware (computadoras, redes, etc.), e internet (como la infraestructura de telecomunicaciones) con sus funcionalidades conocidas como: páginas web, webquest, blogs, correo electrónico, videoconferencias, foros, chat, entre otros.

- Correo electrónico (e-mail): permite a los usuarios enviar y recibir mensajes escritos ya archivos digitalizados, a través de un servicio de red.
- Buscador de información (Google, etc.): es un sitio web que posee una base de datos, por medio del cual relaciona direcciones de páginas web con sus contenidos.
- Blogs es un espacio personal de escritura en internet. Está diseñado como un diario, cada artículo tiene fecha de publicación, de forma tal que el escritor y los lectores pueden seguir un camino de todo lo publicado y archivado.

Es indudable que todo este desarrollo digital está produciendo en todos los ámbitos un fuerte impacto y en el caso de la educación se hace imperativo abordarlo de manera reflexiva con el fin de encontrar el diseño que más se adecue a la práctica del maestro.

En este sentido, es necesario tomar en consideración los principios estipulados por Arbués y Martínez (2000) en el nuevo modelo de aprendizaje, siendo los tales:

- Del aprendizaje de forma lineal al aprendizaje interactivo con hipermedia.
- De la instrucción a la edificación del aprendizaje y al hallazgo del saber.
- Del proceso de aprendizaje enfocado en los conocimientos del docente al aprendizaje cuyo punto central es el individuo que aprende.
- De la absorción de contenidos y conocimientos al aprendizaje de cómo aprender y cómo navegar.
- Del tipo de aprendizaje de manera masiva al aprender individual
- Del aprendizaje que se pueda dar de manera aburrida por carencia de actividades a la forma de aprendizaje divertida y desafiante.
- Del tipo de aprendizaje donde el docente es un mero transmisor de conocimientos al aprender donde tiene al profesor como un facilitador.
- Del aprendizaje interactuando únicamente con materiales didácticos a la manera de aprender con interacción también con otros individuos conectados en red de forma sincrónica o asincrónica.

Por ello, es necesario acotar que el uso de las TIC no es la panacea para los problemas educativos ya que depende de la capacidad que los diferentes agentes puedan tener para vincular orgánicamente estas herramientas con la dinámica social, institucional y personal

de las escuelas (Pérez Maya, 2007). Es aquí en donde el docente juega un papel estratégico ya que él es pieza fundamental para el establecimiento de una ambientación adecuada, así como generar oportunidades de aprendizajes que hagan fácil al estudiante el uso de la tecnología para el aprendizaje y la comunicación (UNESCO, 2008).

De lo anterior, se deduce la necesidad de dar nacimiento a estrategias áulicas innovadoras por parte del maestro, que fomenten la motivación del alumno a “aprender a aprender”, esto porque un docente que se toma el tiempo para reflexionar sobre sus propios aprendizajes podrá promover en sus estudiantes la idea de que el aprendizaje no solo es la adquisición de nuevos conocimientos, sino también el examinar cómo se hizo y cómo se hará mejor aún, es decir, el buscar desarrollar aprendizajes enfocados a la construcción reflexiva de los conocimientos (Espiro, 2012).

Por su parte, Díaz Barriga (2002) explica el rol que lleva adelante el docente en su praxis, la cual se expresa en el siguiente párrafo.

El maestro media entre el estudiante y la cultura por medio de su propio nivel cultural, esto por el énfasis que da al curriculum en general, al conocimiento que imparte de manera particular y por las actitudes que tiene en relación al conocimiento o hacia un componente especializado del mismo. La tamización del curriculum por los docentes no solamente es un simple problema de interpretación pedagógica, sino que además son sesgos que se presentan en esos significados que, desde la perspectiva social no son equivalentes ni neutros. Tener la comprensión de cómo los docentes logran mediar el conocimiento que los alumnos absorban dentro de las escuelas, es un elemento importante que debe de ser comprendida a cabalidad, esto porque los estudiantes tienen diferencias en lo que aprenden y tienen diversas actitudes ante lo aprendido.

Por otro lado, la escuela debe dar respuesta a las exigencias de la actual sociedad, donde deberá ser cada vez más colaborativa en el aprendizaje y esto es así por medio de las nuevas tecnologías que son potenciadoras del mismo.

A su vez, Calzadilla (2002), estipula que el uso de las nuevas tecnologías dentro del proceso educativo, demanda que se estimule el aprendizaje colaborativo, con el fin de mejorar y generar contextos de aprendizaje cuyo objetivo sea la promoción integral de los

estudiantes y sus capacidades. Igualmente, para lograr un real aprendizaje colaborativo, es necesario la construcción de pequeños grupos en un periodo de tiempo determinado, para que se asegure la integración efectiva de sus integrantes para que se evidencia un aprendizaje de éxito y, esto será indudablemente, por medio de las ventajas que ofrecen las TIC dentro de este proceso.

Lo anteriormente dicho, podrá ser una realidad por medio de las siguientes acciones: primero, estimulación de la comunicación interpersonal, por medio de herramientas comunicativas tales como el correo electrónico, chats, etc.; segundo, el facilitar el trabajo colaborativo; tercero, el seguimiento del progreso que experimente el grupo, esto por medio de los resultados que se manifiesten en los ejercicios, evaluaciones y otros indicadores; cuarto, el acceso a contenidos de aprendizaje que sean por medio del llamado on line; quinto, la debida gestión y administración de los estudiantes y; sexto, la creación de ejercicios cuyo fin sea la evaluación y autoevaluación donde el maestro podrá conocer los logros y desempeño de sus estudiantes.

Las principales ventajas derivadas del uso de estrategias de aprendizaje colaborativo, es la mejora continua de las competencias del docente para el apoyo y acompañamiento responsable, y en el estudiante, el desarrollo de estrategias de relación social, reflexión sobre el propio conocimiento y autoevaluación de los mismos.

A pesar de que los alumnos de las escuelas forman parte de un contexto de vulnerabilidad social, con padres o tutores incapaces de dirigir el proceso de socialización correctamente (porque sufren en su persona las vejaciones de la marginación), muestran a través de sus juegos, conversaciones, complicidades y otros, un comportamiento activo y participativo entre ellos. Esto último induce a considerar como terreno fértil la aplicación de aprendizajes colaborativos con las nuevas tecnologías como estrategia motivacional de aprendizaje, minimizando la apatía y consecuentemente, despertando el deseo de aprender con significación, aplicación y dedicación, en un ambiente de actividad pedagógica productiva (Castro y otros, 2007).

Para que lo anterior sea factible (y recordando lo descrito en la presentación institucional del establecimiento, donde se manifiesta que no hay en la actualidad,

docente responsable del área de informática, por ende, no reciben los alumnos la formación pertinente en el manejo de las computadoras a pesar de la existencia de las mismas en el escuela) lo más viable e inmediato, es el dictado de capacitación a los docentes de las distintas áreas en el uso de estas nuevas tecnologías a través de especialistas externos, viabilizando la concreción del aprendizaje mencionado.

Competencias digitales docentes

Para iniciar es importante conceptualizar lo que se entiende por competencias digitales, fundamentando este tema en el contexto de la práctica educativa docente, se toman como referencia varios autores que realizan un análisis en la necesidad de contar con docentes capaces de usar eficientemente las tecnologías de la información y comunicación en el aula con la finalidad de apoyar por una parte su accionar educativo y por otra generar aprendizajes significativos en sus estudiantes al fomentar su interés con nuevas formas de impartir clases.

En términos generales, las competencias digitales son “habilidades que se llegan a dominar cuando se hace un uso correcto de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Estrada Bahena y Estrada, 2015, p. 10), es así que se requiere que los docentes amplíen una formación que no se limite a conocer herramientas o destrezas tecnológicas sino que reflexionen respecto al sustento filosófico, metodológico y aplicación didáctica de las TIC que difiera al sistema tradicional, haciendo un uso crítico de estas herramientas para crear espacios que generen nuevas experiencias educativas en sus estudiantes.

Una definición un tanto compleja de competencias digitales la realiza Ferrari (2012): El conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes (incluyendo tanto habilidades, las estrategias, los valores y la conciencia) que se requieren cuando se utilizan las TIC y los medios digitales para realizar tareas; resolver problemas; comunicar; gestionar información; colaborar; crear y compartir contenidos; y construir el conocimiento eficaz, eficiente, muy apropiadamente, crítica, creativa, autónoma, con flexibilidad, de manera ética, reflexiva para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, socialización, el consumo, y la potenciación (p.50).

En consecuencia, las definiciones de los autores referenciados anteriormente, convergen en el planteamiento de la UNESCO, de lograr una consonancia entre conocimientos, valores y habilidades del docente para alcanzar la calidad educativa y formación integral de los estudiantes como demanda de sociedad del siglo XXI; debido que ser digitalmente competente implica mucho más que tener conocimientos técnicos (Li y Ranieri, 2010).

La formación de competencias digitales en los docentes constituye hoy en día una necesidad ineludible que requiere el apoyo del sistema educativo en el cual se desenvuelve, y la intervención de las instituciones de educación con prácticas educativas que integren a la tecnología como un eje transversal, para ello es necesario evaluar dichas competencias para potenciarlas.

Por lo tanto, la evaluación de las competencias digitales docentes constituye un proceso a desarrollarse en la institución educativa consiente de la integración de una nueva forma de enseñar y aprender, así lo manifiesta Argudin (2005) cuando expresa que la valoración de las competencias es la que va a determinar la especificidad en el desempeño, basándose en la comprobación de la capacidad de construirlo o desempeñarlo.

Para el desarrollo de las competencias digitales docentes en el contexto educativo no solo se requiere contar con la infraestructura y recursos tecnológicos, sino también con la predisposición docente ante los cambios y que las competencias sean puestas en práctica de manera pedagógica y didáctica.

Lo que finalmente se pretende es determinar las competencias digitales que poseen los docentes mediante la evaluación respecto al conocimiento y uso competente de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje y los nuevos retos educativos.

E-Learnin o Ambientes Virtuales de Enseñanza y Aprendizajes

Para López (2014), el e-learning es la adquisición y capacitación de conocimientos por medio del internet, lo cual también es llamada como la enseñanza online, donde se puede dar la interacción del usuario con un material determinado de estudio por medio de la utilización de variadas herramientas informáticas. Esta nueva conceptualización educativa ha sido revolucionaria en la educación y en la actualidad se posesiona como la

manera de capacitación preponderante en el futuro. Además, esta forma de aprendizaje ha permitido la adquisición de conocimientos individuales, grupales y organizacionales, he allí su verdadera importancia.

El término "e-learning" es la simplificación de Electronic Learning. El mismo agrupa las diferentes tecnologías y elementos pedagógicos de la enseñanza y el aprendizaje. Este comprende principalmente los siguientes puntos: en primer lugar, el pedagógico, el cual se refiere a la tecnología educativa como parte de la disciplina de las ciencias educativas, la psicología educativa y la didáctica; el segundo lugar, el tecnológico, refiriéndose a la tecnología de la información y la comunicación, por medio de la selección, diseño, personalización, implementación, alojamiento y mantenimiento de soluciones en dónde se integran tecnologías propietarias y de código abierto (Open Source) (López, 2014).

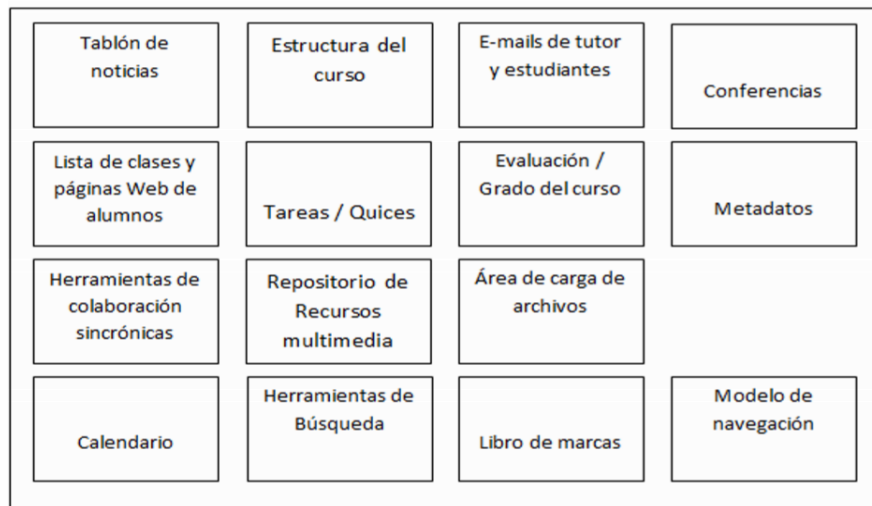
Mientras que la educación virtual es una estrategia para desarrollar procesos de formación, los ambientes virtuales de aprendizaje son el entorno en el cual se puede desarrollar dicha estrategia. Un ambiente virtual de aprendizaje es el conjunto de entornos de interacción, sincrónica y asincrónica, donde, con base en un programa curricular, se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje (Díaz y Soto, 2013).

Los ambientes virtuales de aprendizaje AVA, también conocidos como entornos de aprendizaje virtuales – EAV (del inglés VLE – Virtual Learning Environment), dan a entender a los espacios interactivos en línea cuyo fin supremo es la facilitación del aprendizaje de los estudiantes y su interacción con sus tutores. Hoy en día, las tendencias educativas enfocan a estrategias de redes de estudiantes y académicos centrados en el aprendizaje y el trabajo colegiado donde se demanda la debida comunicación y acceso efectivo a la información. Esto es sustentado en el modelo educativo que debe respaldar la educación en línea lo cual trae consigo un cambio muy importante en los paradigmas tradicionales, una re expresión del currículo y una reorganización de los roles de los actores educativos (Díaz y Soto, 2013).

A continuación, la Figura 1 describe el esquema prototipo de un ambiente virtual de aprendizaje, el cual está integrado por: Tablón de noticias, estructura de la clase, correo

electrónico, herramientas de conferencia, lista de clases y páginas de los estudiantes, metadatos, tareas, evaluaciones, herramientas colaborativas sincrónicas, recursos multimedia, carga y descarga de archivos, calendario, herramientas de búsqueda y modelo de navegación.

Figura 26. Esquema prototipo de un ambiente de virtual de aprendizaje



Fuente: Díaz y Soto (2013).

A su vez, hay que dar impulso a la oferta educativa flexible, que sea pertinente y cada vez de mayor cobertura, donde el estudiante pueda desarrollar habilidades y competencias académicas para el trabajo y en toda su vida y, al mismo tiempo, permita la adquisición exitosa de aprendizajes significativos por medio de la incorporación del uso de las tecnologías de la información y comunicación.

El Storytelling

Crawford, Brown y Crawford (2004), sostienen que por medio de esta herramienta de comunicación se logra transferir sapiencias, empleando diversas narrativas como leyendas, cuentos de héroes, historias épicas, literatura clásica, entre otros. Por ello, el empleo de esta con las nuevas tecnologías de información y comunicación se establece

como recurso educativo, ya que posee una forma creativa de comunicación, conllevándola a la deliberación de experiencias tanto reales como imaginarias.

Es posible que el storytelling resulte de gran utilidad dado que dentro del proceso de enseñanza–aprendizaje tiene un impacto significativo al momento de retener la información, uso de recursos tecnológicos y didácticos con los que se apoya el docente para su ejecución. De igual forma, con esta herramienta logra reforzar los valores y cualidades de los alumnos (Grainger, 1997).

La preferencia hacia la herramienta comunicativa del storytelling tiene su soporte en la forma de conocer, recordar y entender de los estudiantes, el cual busca promover la participación, fomentando los saberes culturales según el orden de la información y las ideas de los niños. De manera que, mediante el storytelling como herramienta comunicativa le permite salvaguardar información cultural, desarrollar la imaginación del receptor para trasladarlo a diversos tiempos y espacios, permitir desarrollar estrategias de para la resolución de problemáticas y toma de decisiones al momento de enfrentar un conflicto específico, dar respuestas emocionales que logren explicar los sentimientos e ideas según las intenciones de cambio y generar un ambiente cálido al momento de la narración, estimulando respuestas, desarrollando habilidades comunicativas orales (Gersie, 2004).

Por tal razón, la implementación del storytelling como herramienta comunicacional deriva de la puesta en práctica de una excelente técnica didáctica, es decir, logrando perfeccionar el aprendizaje en los niños para el disfrute de una narrativa, motivándolos a escuchar historias para el desarrollo de cualidades positivas el fortalecimiento de habilidades sociales y de pensamiento (Wright, 2009).

Rol del docente en la implementación del storytelling

El uso del *Storytelling* en las aulas por parte de los docentes es una herramienta eficaz para la modulación de la voz y uso de la animación digital cuya base proviene de los métodos de enseñanza, la inclusión de modelos de innovación educativa y sensibilidad al transmitir la clase, el docente de transformarse en un narrador (*storyteller*) del

conocimiento, ciencia, arte para lograr la vinculación del aprendiz con la asignatura que imparte mediante la aplicabilidad del *Storytelling* o el *Digital Storytelling*. En este punto, Rosales (2015) esboza siete elementos para utilizar el *Digital Storytelling*:

1. Expresar un punto de vista que permita escribir la práctica utilizando las emociones personales.
2. Crear una interrogación dramática, atrapando la atención de la audiencia, lanzando una pregunta tensionante para obtener respuesta al final de la narrativa.
3. Uso de contenidos emocionales haciendo énfasis en alegrías y tristezas.
4. Inflexión de la voz narrativa grabada, con una presentación verbal, y que el tono de los narradores sea conveniente para otorgarle un tono muy personal a la historia.
5. Utilización de la música y efectos de sonido.
6. Economía narrativa para resolver las necesidades físicas de la narración.
7. Ritmo evitando monotonía manteniendo a la audiencia a la expectativa.

Por tal motivo, el desarrollo de una historia significa la creatividad que se desprende del relato o narración, logrando satisfacer con una historia una producción visual y mediática con una idea dinámica, creativa, enérgica, original e impactante a la cual recordar o aludir.

Para llevar a cabo proyectos de *Storytelling* o *Digital Storytelling* es imprescindible enlistar las diversas instrumentaciones que pueden ofrecer una perfecta realización de una historia desde varios formatos hasta técnicas de perfeccionamiento para la oralidad.

23.3 Aspectos metodológicos

Enfoque de la Investigación

Esta investigación tiene un enfoque dentro del paradigma de investigación cualitativa, que según Real Deus (2016) se centra en lo particular, en la percepción que tienen los sujetos de la realidad, y parte de la idea que no existe una realidad objetiva, sino subjetiva.

Tipo de Investigación

La investigación es descriptiva y se proyecta desde una investigación no experimental donde se identificaron las características del storytelling en su aplicación en el campo del e-learning y como se vincula con el proceso de enseñanza-aprendizaje (Hurtado, 2000).

Técnicas de recolección de datos

En el desarrollo de la investigación se utilizan como técnicas de recolección libros, tesis, páginas web, bases de datos que sirven de soporte científico al proyecto. La técnica e instrumento a usar en la investigación es la guía de análisis documental de textos y bibliográfica (Sabino, 2002).

23.4 Resultados

En este aparte se presentan los resultados de los objetivos específicos: Identificar las competencias digitales docentes requeridas para el uso efectivo del storytelling; Conocer los métodos de enseñanza que son impartidos por docentes con respecto al uso del storytelling aplicado en el campo del e-learning y Describir el proceso enseñanza-aprendizaje apoyado en el uso del storytelling para el desarrollo de habilidades comunicativas, mediante la recolección de la información documental y bibliográfica y en base a los estudios de la documentación que sustenta el uso efectivo del storytelling aplicado en el campo del e-learning. Para tal fin, es necesario hacer uso de matrices, con el propósito de categorizar, interpretar y triangular pertinentemente la información de acuerdo a los objetivos de la investigación.

Identificación de las competencias digitales docentes requeridas para el uso efectivo del storytelling

Tabla 18. Matriz Categoría Competencias Digitales

Subcategorías	Síntesis
	Para Gros (2018) el e-learning está incorporando diseños pedagógicos más abiertos en que diferentes personas pueden compartir contenidos, actividades y experiencias en situaciones formales e informales. Numerosas

Herramientas Digitales	investigaciones muestran como en los entornos de aprendizaje en línea tienden a fracasar con los estudiantes con menos capacidad de autorregulación. Por el contrario, los estudiantes más exitosos muestran una mayor eficacia y eficiencia en los procesos de autorregulación. Las investigaciones sobre el papel de los estudiantes en los entornos virtuales de aprendizaje destacan la importancia de los procesos de autorregulación en el éxito de los resultados. Las tecnologías que emergen tales como los sistemas adaptativos, los agentes inteligentes y el uso de las analíticas de aprendizaje pueden dar facilidades a los procedimientos de adaptabilidad y autorregulación debido a que admiten desplegar una doble función: primero, suministrar información en tiempo real a los estudiantes y la facilitación de estrategias de andamiaje durante el proceso de aprendizaje.
Prácticas E-Learnig	Las problemáticas actuales en la aplicabilidad del e-learning se vinculan a la necesidad de un elevado grado de autonomía por parte de los aprendices. Esta dificultad se puede solucionar por medio de la atención y orientación del docente, el cual debe generar una disponibilidad lo cual viene de la mano con un esfuerzo y dedicación adicional del mismo. Según López (2014) es primordial el desarrollo de una atención y dedicación del maestro, por medio de las diversas herramientas comunicativas, con el fin de mantener un continuo contacto con el aprendiz. Debido a ello, es imprescindible un coherente diseño de los entornos virtuales de aprendizaje y el uso de la videoconferencia interactiva.
Conocimiento del entorno virtual	Ordoñez (2017Portal) manifiesta que en el construccionismo los estudiantes son personas activas que edifican su propio conocimiento, y que las interacciones sociales son vitales en el proceso constructivo del conocimiento. La gestión del aprendizaje los entornos virtuales se fundamenta pedagógicamente basándose en el construccionismo, las actividades, herramientas y contenidos promueven la construcción de conocimiento, por lo que los contenidos y actividades que plantea la investigación planteadas a través de la plataforma complementan la docencia presencial y evidencia

	resultados favorables en cuanto a capacidades que promueven como “pensamiento crítico, elaboración de síntesis, aplicación de conocimientos, transferencia, comprensión, reflexión, trabajo colaborativo y organización del estudio”, por ello podemos observar el grado de utilización y practica como apoyo a su proceso de aprendizaje, esta matriz de estudio destaca que los estudiantes emplean significativamente la descarga de archivos, consultas, lecciones, tares y de manera escasa han empleado estas actividades en la práctica como “taller”, “chat”, “autoevaluaciones”, “diario”, “glosario”, “wiki” y “encuesta” Entonces es claro que la utilización didáctica de las herramientas digitales y la participación de los alumnos en las diversas plataformas requiere que los docentes estructuren e impartan actividades.
Portafolio Docente	El uso del portafolio digital educativo es de gran importancia, ya que a través de esta herramienta virtual le facilita al docente obtener una evaluación en las diferentes competencias del estudiante logradas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando metodologías de trabajo acorde a la educación actual, motivando los aprendizajes de los estudiantes dando paso de lo tradicional a lo trascendental, permitiendo compartir sus propios intereses, describir y autoevaluar los objetivos logrados. El conocimiento y uso de recursos tecnológicos en la actividad docente permiten innovar la forma de enseñar y aprender. Para Montaña (2016) el conocimiento pedagógico tecnológico es entender cómo la enseñanza y el aprendizaje puede generar cambios cuando se llegan a usar determinadas tecnologías en formas particulares, puesto que lograr que los estudiantes utilicen tecnología implica que los docentes se comprometan al uso y difusión de Tics, que estos planifiquen micro curricularmente situaciones de aprendizaje con tecnología de enfoque constructivista, y dar seguimiento a que los estudiantes utilicen recursos TIC adecuadamente. Para ello se requiere de los docentes se capaciten en conocimiento técnico y la utilización pedagógica de los recursos tecnológicos para implementarlos en clases.

Fuente: Elaboración propia

Los métodos de enseñanza que son impartidos por docentes con respecto al uso del storytelling aplicado en el campo del e-learning

Tabla 19. Matriz Categoría Métodos de Enseñanza

Subcategorías	Síntesis
Modelado Computacional	Para Reimann y Maday (2017) demuestran que el textil <i>smart</i> como un entorno creativo para el aprendizaje, vincula las creaciones de los procesos estéticos con el pensamiento y la actuación computacional, es decir, para que los contenidos de aprendizaje abstractos de la programación sean más comprensibles y utilizables para los profesores de primaria, los conceptos están vinculados a la imaginación y a las fantasías de los niños pequeños, con el fin de que puedan inventar y realizar sus propias ideas de proyectos. De igual forma, se elaboran escenarios de aprendizaje basados en proyectos, utilizando sistemas integrados que cuentan con sensores y actuadores, que se programa mediante la tecnología herramientas digitales ampliadas por una interfaz visual para facilitar la programación utilizando iconos en un entorno libre de arrastrar y soltar.
Narrativas Digitales	Desde esta perspectiva de las narrativas digitales Hermann-Acosta (2018) demuestra que el uso de las tecnologías como es las narrativas digitales y el <i>storytelling</i> permiten establecer un proceso de innovación educativa, ya que desde la visión de provocar un cambio a un modelo educativo dinámico, flexible e interactivo, así como un sistema didáctico posibilita el logro de procesos de transferencia del conocimiento y asimilación del conocimiento de manera activa y significativa. Pretendiendo además, el establecimiento de una línea base de tipo pedagógico y metodológico que genere el uso de las narrativas digitales como estrategias didácticas aplicadas en contextos educativos que hacen el uso de tecnologías digitales y quieran apuntar a la consolidación de modelos educativos, flexibles, dinámicos y abiertos.
	Para Del Moral y Rey (2015) las aplicaciones didácticas que los relatos digitales ofrecen en los distintos niveles educativos se asemejan a aquellas que ofrece el video, ya

Aplicaciones didácticas	que estas aplicaciones didácticas permiten a los docentes ser: Transmisores de información: El docente adapta estos relatos digitales a los alumnos y los utiliza como transmisores de información, conocimiento y contenidos curriculares. Instrumentos motivadores para los estudiantes, porque al salirse de lo común y al ser formas diferentes de presentar los contenidos, anima y motiva a los alumnos a participar activamente, y a que la dinámica de la clase fluya. Instrumentos de conocimiento, es decir, lograr que el propio relato digital sea un instrumento de conocimiento en sí mismo, haciendo que el alumno deje de ser un mero receptor pasivo de contenidos y pase a ser un emisor de ideas, emociones, sentimientos, información y conocimiento, sin olvidar que el diseño de las producciones exige de una planificación adecuada, búsqueda de la información, elaboración de los guiones, grabación y montaje final. Instrumentos de evaluación, con el visionado de relatos digitales el docente puede comprobar si los alumnos han adquirido habilidades, conocimientos y destrezas de dos modos: a través de la autoevaluación, es decir, tras el visionado de las producciones de los alumnos, ellos mismos podrán detectar errores, puntos a mejorar... También sirven para evaluar competencias con posterioridad a la presentación de los relatos digitales, ya sean simulaciones para dar respuesta a problemas cotidianos, comentar, resolver y describir situaciones u objetos. Para dotar al profesorado tanto de estrategias didácticas, metodologías activas apoyadas en las TIC como de contenidos propios de las distintas áreas. Como instrumentos de comunicación y alfabetización icónica, para que los alumnos entiendan las diferentes formas de presentar la información utilizada por los medios de comunicación, y sepan interpretar los diferentes códigos y sistemas simbólicos que utiliza el mundo de la imagen o lenguaje audiovisual.

Fuente: Elaboración propia

Descripción del proceso enseñanza-aprendizaje apoyado en el uso del storytelling para el desarrollo de habilidades comunicativas

Tabla 20. Matriz Categoría Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

Subcategorías	Síntesis
Objetivos formativos	Las diversas prácticas que se proponen a los futuros docentes es la realización de una narración digital o digital storytelling, a modo de cuento, que tenga intencionalidad educativa, permitiendo su explotación didáctica en el aula, transmitiendo valores como la solidaridad, respeto al medio ambiente, amistad, tolerancia frente a la diversidad, entre otros. Para Villalustre y Del Moral (2014) afirman que debe adoptarse la técnica de animación stop motion para generar un relato a partir de la sucesión de imágenes fijas que den la sensación de movimiento, con el propósito de: - Construir relatos a partir de recursos digitales multiformato. - Desarrollar estrategias y técnicas narrativas creativas para contar historias. - Manejar herramientas tecnológicas (Microsoft Photo Story o MovieMaker) - Dominar el lenguaje audiovisual y la lógica hipertextual. - Trabajar colaborativamente. - Descubrir el potencial didáctico de los digital storytelling.
Integración de medios informáticos	Para Villafranca (2018) la integración de los medios informáticos en la educación, mediante su evolución y proyección en el corto plazo manifiesta de modo claro, que la sociedad se encuentra en el punto extremo de un cambio profundo en los modos de aprendizaje, desde el niño hasta el adulto, que implica estar en la frontera de un nuevo sistema educativo. Esta evolución hará que el aprendizaje basado sobre el uso de los medios informáticos, modifique al docente en sus modos de enseñar y por tanto al sistema educativo formal. - Se puede pensar que, al efectuar un análisis del sistema educativo, se puede afirmar que está en declinación por razones presupuestarias y también por la falta de capacitación por parte del docente. - Se corre el riesgo de que los buenos maestros, abandonen sus puestos en busca de nuevos horizontes y sean reemplazados por personas con menor

	experiencia y capacidades. Se sigue enseñando como hace varias décadas y esto sin lugar a vacilaciones influye en el alumno. - Las formas tradicionales no dan respuestas a la gran preocupación de los gobiernos: el tema de la desertión, la falta de motivación, etc. Es preciso buscar nuevas formas. Dentro de estas nuevas formas está surgiendo el uso del computador como apoyo al aprendizaje, con sus características fundamentales o figuras de mérito intrínsecas y únicas. Se mencionan entre otras: - La posibilidad de que el alumno aprenda interactivamente, característica singular que no lo tienen otros medios, ni muchas veces el profesor que expone ante una numerosa audiencia; los alumnos tienen la posibilidad de jugar un papel activo en el proceso de aprendizaje. - La oportunidad de que el alumno posea una educación individual e inmediata; que adquiera el conocimiento necesario en el momento oportuno. - La posibilidad de que el alumno incorpore el conocimiento a su propio ritmo, tanto en la escuela como en el hogar. - La comodidad de utilizar al computador como un sistema de adquisición, procesamiento y representación de información. - La viabilidad de utilizar el computador con otros medios (multimedia) auditivos, gráficos, movimientos. - La facilidad de usar el computador para el acceso remoto de la información y para transmitir información de puesto a puesto.
	Para Del Moral y Rey (2015) es importante tomar en cuenta las siguientes habilidades comunicativas: - Elaborar y escribir un guión literario inicial en el que, a través del formato cuento, se potenciarán valores como la amistad, la solidaridad, la responsabilidad, la honestidad, entre otros. - Diseñar un storyboard para determinar, de forma secuencial, el conjunto de elementos multimedia que acompañará al guión literario anteriormente elaborado.

Habilidades comunicativas	- Utilizar un programa informático (Microsoft Photo Story o MovieMaker, ambos gratuitos) para efectuar el montaje de los guiones elaborados en el soporte digital. - Crear una narración digital mediante la técnica del stop motion, a partir del montaje de las fotografías realizadas por ellos mismos. - Una vez concretados los aspectos visuales de la narración deben añadir los elementos sonoros (locuciones, efectos especiales, onomatopeyas y banda sonora) más acordes con la historia, previamente editados con el software gratuito, e integrar tantos como fueran necesarios en el montaje previo.

Fuente: Elaboración propia

23.5 Discusión

La recolección de información determina analizar las competencias digitales docentes requeridas para el uso del storytelling aplicado en el campo del e-learning y su vinculación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como parte del proceso de organizar adecuadamente las ideas e iniciativas y convertirlas en propósitos. Con base a los objetivos planteados, se afirma que las competencias permiten el discernimiento que tienen los docentes sobre los beneficios de implementar nueva tecnología al momento de dar sus clases y les parece que las herramientas digitales ayudarían de manera significativa a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, que se lleva a cabo actualmente, debido a los cambios significativos que implica, el uso de plataformas y el apoyo de las nuevas herramientas tecnológicas para el uso efectivo del storytelling, como son los foros, chats, entornos virtuales y redes sociales, que le permitirán al docente tener una constante interrelación con el alumno incluso después de haber terminado las jornadas académicas.

Aunque los docentes están incorporando e-learning en diseños pedagógicos para compartir contenidos, actividades y experiencias en situaciones formales e informales, su uso y aplicación es libre; además si bien es cierto en las planificaciones micro curriculares con las que trabajan las diversas instituciones, se incluyen recursos tecnológicos, esto no es suficiente, ya que se debería reestructurar los contextos de planificación curricular

(propósitos, contenidos, secuenciación, recursos, evaluación, método), para dar el respectivo seguimiento y evaluación a la integración de este nuevo elemento de apoyo presencial.

Según López (2014) es imperativo desarrollar una atención y dedicación del docente por medio de herramientas de comunicación efectivas con el fin de mantener un contacto permanente con el estudiante, dada la importancia de llevar a cabo una interacción directa con el maestro, ya que es vital la coherencia en el diseño de los Entornos Virtuales de aprendizaje y la Videoconferencia Interactiva.

Por otro lado, dentro métodos de enseñanza que son impartidos por docentes con respecto al uso del storytelling aplicado en el campo del e-learning, Hermann-Acosta (2018) demuestra que el uso del *storytelling* permite establecer un proceso de innovación educativa, ya que desde la visión de generar un cambio a un modelo educativo dinámico, flexible e interactivo, así como un sistema didáctico, posibilita el logro de transferencia de conocimiento y su posterior asimilación de forma activa y significativa.

De igual forma, Del Moral y Rey (2015) indican que las narraciones digitales en el aula pueden convertirse en un vehículo para la alfabetización del alumnado, desarrollo de la creatividad y aprendizaje, puesto que es importante tener en cuenta que la tecnología debe considerarse un complemento al servicio de la narración, indicando que las narraciones digitales en el aula pueden convertirse en un vehículo para la alfabetización del alumnado, desarrollo de la creatividad y aprendizaje. También, es perentorio tomar en consideración que la tecnología debe considerarse un complemento de la narración, con ventajas en la resolución de problemas de la institución educativa del aprendizaje escolar, identificando que debe enseñar el docente y qué debe aprender el alumno.

En cuanto al proceso enseñanza-aprendizaje apoyado en el uso del storytelling para el desarrollo de habilidades comunicativas, se puede inferir que la capacidad de innovación de las diferentes instituciones, junto a la flexibilidad del profesorado, calidad del contenido, entorno de comunicación o reconstrucción de los diversos ambientes de comunicación personal, se aprecia que los aspectos tangibles como la plataforma tecnológica, comunicación, materiales, funcionamiento de la red, entre otros. En el digital storytelling

se plasman las producciones y expresiones artísticas que hacen converger la capacidad de inventiva, la imaginación, el ingenio, la creatividad y la originalidad de los autores. Esta técnica de narración digital, según Villafranca (2018), permite la recreación de contenidos audiovisuales con una gran carga expresiva, utilizándose herramientas de edición de montajes que combinan imágenes gráficas, ilustraciones, animaciones, música, ya que la expansión creativa que supone su diseño, lo convierte en una estrategia a implementar en los diversos contextos educativos, permitiendo transmitir ideas, información o mensajes de forma directa y sintética, y supone la puesta en práctica de competencias diversas.

23.6 Conclusiones

Una vez conocidos y analizados los resultados, la investigación realizada aporta sustanciales conclusiones al tema objeto de estudio, en lo analizar las competencias digitales docentes requeridas para el uso del storytelling aplicado en el campo del e-learning y su vinculación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se logró establecer las competencias digitales que poseen los docentes en cuanto al beneficio que tienen la implementación de nueva tecnología al momento de impartir actividad escolar y que las herramientas digitales mejorarían el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo que los docentes a través del uso efectivo del storytelling le permita tener una interrelación con el alumno. Por tanto, es esencial el perfeccionamiento de una atención por parte del docente mediante herramientas de comunicación efectivas, que mantenga un contacto continuo con el alumno y llevar a cabo una interacción directa con el maestro diseñando entornos virtuales de aprendizaje.

En cuanto a los métodos de enseñanza que imparten los docentes con respecto al uso del storytelling aplicado en el campo del e-learning, se afirma que su utilización permite establecer un proceso de innovación educativa, ya con la visión de inducir un cambio a un modelo educativo dinámico, flexible e interactivo, posibilitando los procesos de transmisión del conocimiento de manera activa y significativa. Asimismo, el uso del storytelling permite que las narraciones digitales en el aula puedan convertirse en un vehículo para la alfabetización del alumnado, desarrollo de la creatividad y aprendizaje.

El proceso enseñanza-aprendizaje apoyado en el uso del storytelling para el desarrollo de habilidades comunicativas, permite inferir en la capacidad de innovación de las diferentes instituciones, con el fin de dar flexibilidad al docente, calidad del contenido, entorno de comunicación o reconstrucción de los diversos ambientes de comunicación personal, se aprecia que los aspectos tangibles como la plataforma tecnológica, comunicación, materiales, funcionamiento de la red, entre otros. Asimismo, la aplicación de las nuevas técnicas de narración digital permiten acceder a diversas informaciones en tiempo real, con herramientas útiles para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje por parte del docente, mediante una comunicación a través de foros, chats, , plataformas educativas, páginas web, bases de datos, aplicaciones, entre otros, flexibilizando los tiempos y espacios dedicados al aprendizaje, implicando la existencia de interactividad entre el profesor, alumno, tecnología y contenidos del proceso de enseñanza-aprendizaje adecuados con el material elaborado por parte del docente su uso en base a las nuevas tecnologías que aportan un valor y supone un incremento del tiempo de preparación y dedicación por parte del docente. Todo ello, con el fin de asegurar que las instituciones de educativas logren mantener la eficacia y satisfacción de los alumnos, docentes y comunidad educativa, utilizando las herramientas TIC en la formación y los diversos proyectos de innovación técnica para formar entornos de aprendizaje basados en la tecnología.

Referencias

- Argudin , Y. (2005). Educación basada en competencias. Nociones y Antecedentes. Mexico: Trillas.
- Arbués, T. y Tarín Martínez, LI. (2000). Aprender a lo largo de la vida y las nuevas tecnologías. En Duart, J.M. y Sangrá, A. (comp.): opus cit.
- Batista, M. A., Celso, V. E. y otros (2007). Tecnología de la información y comunicación en la escuela: trazos, claves y oportunidades para su integración pedagógica- Ministerio de Educ. Ciencia y Tecnología. Bs. As.

- Burbules, N. C. y Otros (2006). Educación: Riesgos y Promesas de las Nuevas Tecnologías de la información. Buenos Aires. Granica.
- Calzadilla, M.E. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *OEI-Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN):1681-5653. 7-9. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/322Calzadilla.pdf>
- Cassany, D. (2002). *La alfabetización digital*. San José de Costa Rica: Alfal
- Cukierman, U. y Otros. (2009). Tecnología educativa, recursos, modelos y metodologías; Buenos Aires. Prentice Hall.
- Delgado, M., Arrieta, X. y Riveros, V. (2009). Uso de las TIC en educación, una propuesta para su optimización. *Revista Omnia* 15(3), 58-77.
- Del Moral, M. y Rey, B. (2015). Experiencia innovadora: realización de relatos digitales en el aula de educación infantil. *Revista DIM*, 11(32), 1-18.
- Del Moral, M. y Rey, B. (2015). Experiencia innovadora: realización de relatos digitales en el aula de educación infantil. *Revista DIM*, 11(32), 1-18.
- Díaz Barriga, F y Hernández Rojas, G. (2015). Constructivismo y aprendizaje significativo. Disponible en: http://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1249740839640_870475537_5794/constructivismo_yaprendizajesignificativo.pdf
- Espinoza, M. (2015). Las TIC como instrumento para el mejoramiento del desempeño profesional del docente del colegio "26 de noviembre" de la ciudad de Zaruma, provincia de El Oro, en el periodo lectivo 2014-2015. Quito, Ecuador : Universidad Tecnológica Equino
- Espiro, S. (2012). 01-El aprendizaje en entornos virtuales. UNIDAD 3 Aprendizaje y estrategias. Experto Universitario en Entornos Virtuales de Aprendizaje. Disponible en: http://experienciascomunicativas.files.wordpress.com/2012/11/01-4-ve-aprendizaje-unidad_3pdf.
- Estrada Bahena, D. L., y Estrada, D. (2015). Antología de Competencias Digitales. Mexico: Editorial Digital Unid.

- Fernández, F.; Hinojo, F. y Aznar, I. (2002). Las actitudes de los docentes hacia la formación en tecnologías de información y comunicación (TIC) aplicadas a la educación. *Revista Contextos Educativos* 5(1). Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=498346>
- Ferrari, A. (2012). Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. JRC Technical Report. Disponible en: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC68116.pdf>
- Gros, B, (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 69J-82.
- Hermann-Acosta, A. (2018). Innovación, tecnologías y educación: las narrativas digitales como estrategias didácticas. *Revista Killkana Sociales*, 2(2), 31-38.
- Ibarra-Rius, N. y Ballester-Roca, J. (2016). Booktrailer en Educación Infantil y Primaria: adquisición y desarrollo de las competencias comunicativa, digital y literaria a través de narrativas digitales, *Digital Education Review*, 30, 76-93.
- Jenkins, H. (2003). *Transmedia Storytelling*, MIT Technology Review, Massachusetts: The MIT Press.
- Li, Y., y Ranieri, M. (2010). digital natives' really digitally competent? Disponible en: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-8535.2009.01053.x/epdf?r3_referer=wol&tracking_action=preview_click&show_checkout=1&purchase_referrer=onlinelibrary.wiley.com&purchase_site_license=LICEN SE_DENIED
- Ministerio de Educación Nacional (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías. Disponible en: http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf
- Mirabal, A. Gómez, M. y González, L.. (2013). Competencias Tecnológicas Clave para el Uso de Moodle como Apoyo a la Docencia Presencial Universitaria. Universidad Tecvirtual, Escuela de Graduados en Educación, Santo Domingo, Republica Dominicana.

- Miranda, F. (2016). *Cuentacuentos como estrategia de fomento a la Comunicación oral en educación básica*. Tesis de maestría). Universidad Andrés Bello Facultad de educación, Chile. Disponible en: http://repositorio.unab.cl/xmlui/bitstream/handle/ria/3876/a119170-Miranda_F_Cuentacuentos_como_estrategia_de_fomento_2016_Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Morales, C. (2012). El uso de la plataforma moodle con los recursos de la web 2.0 y su relación con las habilidades del pensamiento crítico en el sector de historia, geografía y ciencias sociales. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Palomares, J.M., (2011). Hablar en público en una semana. España. Grupo Planeta Spain.
- Pérez Maya, C., Coll, M. (2007). La educación secundaria frente al dinamismo de la globalización: uso de las nuevas tecnologías, participación docente y calidad educativa. México. Secretaria de Educ. Pública.
- Prensky, M. (2000). Digital Game-Based Learning – New York. Mc Graw Hill.
- Prieto, D. (2016). Propuesta metodológica para potenciar las competencias escriturales, por medio de la narrativa digital en estudiantes de octavo grado del Colegio Alexander Fleming I.E.D. Colombia. Universidad Libre.
- Reimann, D. y Maday, C. (2017). Enseñanza y aprendizaje del modelado computacional en procesos creativos y contextos estéticos. *Ediciones Universidad de Salamanca*, 18(3), 87-98.
- Robin, B. (2006). Los usos educativos de la narración digital. Disponible en: <http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/articles/Educ-Uses-DS.pdf>
- Rosales, S. (2015). Uso del relato digital (Digital Storytelling) en la educación. Influencia en las habilidades del alumnado y del profesorado. España. Universidad de Alicante.
- Rubio, M. J. (2003). Enfoques y modelos de evaluación del e-learning. RELIEVE. Revista electrónica de investigación y evaluación educativa. Disponible en: https://www.fceia.unr.edu.ar/geii/maestria/2013/Dra.Roig/U3%20Rubio_ev_educacion_virtual.pdf

- Uccelli, R. y Bello, E. (2013). TIC: enseñar y aprender en nuevos escenarios educativos. Buenos Aires. CEPA.
- UNESCO (2008). Enfoque estratégico sobre las TIC. En educación en América Latina. Chile.
- Velázquez, C. (2012). Estrategias pedagógicas con TIC - Recursos didácticos para entornos 1 a 1. Aprender para educar. Buenos Aires. Novedades Educativas. Disponible en: <http://www.noveduc.com/index.php>
- Vara, A. (2018). Las narrativas digitales en Educación Infantil: una experiencia de investigación e innovación con booktrailer, cuentos interactivos digitales y Realidad Aumentada. *Diablotexto Digital*, 3, 111-131
- Villalustre, L, y Del Moral, M. (2014). Digital storytelling: una nueva estrategia para narrar historias y adquirir competencias por parte de los futuros maestros. *Revista Complutense de Educación*, 25(1), 115-132.
- Villa, E. Valencia, J. y Valencia, A. (2016). El papel de las narrativas digitales como nueva estrategia educativa: resultados desde un análisis bibliométrico. *Revista KEPES*, 13(13), 197-231.
- Vizcaino, P. (2016). Del storytelling al storytelling publicitario: el papel de las marcas como contadoras de historias. Universidad Carlos III de Madrid, España. Disponible en: https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/24104/storytelling_vizcaino_tesis_2017.pdf

Capítulo XXIV

ACTITUD A LA LACTANCIA MATERNA EN MADRES DE NIÑOS
MENORES DE 1 AÑO - CENTRO RESIDENCIAL SALINAS –
ANDAHUAYLAS

24. ACTITUD A LA LACTANCIA MATERNA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE 1 AÑO - CENTRO RESIDENCIAL SALINAS – ANDAHUAYLAS

ATTITUDE TOWARDS BREASTFEEDING IN MOTHERS OF CHILDREN UNDER 1 YEAR OF AGE - CENTRO RESIDENCIAL SALINAS – ANDAHUAYLAS

Yady Espinoza Alarcon

Universidad Autónoma de Ica

Yadhyra_apm_16@hotmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-4491-1829>

Walter Jesús Acharte Champi

Universidad Autónoma de Ica

walter.acharte@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-6598-7801>

Giorgio Alexander Aquije Cárdenas

Universidad Autónoma de Ica

giorgio.aquije@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-9450-671X>

Javier Fermín García Julca

Universidad Autónoma de Ica

javier.garcia@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-1998-4217>

Eduardo Oreste Pino Anchante

Universidad Autónoma de Ica

eduardo.pino@autonomadeica.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-6951-200X>

Resumen

La actitud de la lactancia materna pende en gran medida de opiniones de madres. Para fomentar la lactancia y asegurarse de que los recién nacidos se benefician de esta

actividad natural y saludable, es fundamental conocer las perspectivas y opiniones de las madres al respecto. En este contexto, estudiaremos cómo la sociedad y el entorno de la madre pueden influir en sus sentimientos sobre la lactancia y cómo el tipo de apoyo adecuado puede influir en su decisión de amamantar a un niño. El objetivo del estudio fue identificar la actitud a la lactancia materna en madres de menores de 1 año que acuden al Centro Residencial Salinas. La investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo, tipo analítico comparativo, nivel descriptivo, y diseño no experimental. Población muestral de 120 mamás, y se seleccionó a conveniencia, verificando que cumplan con los criterios de inclusión. Se usó una encuesta, y se empleó un cuestionario denominado actitud a la lactancia materna. Los resultados revelaron que el 96.0% (115), poseen actitud positiva ante la lactancia en sus niños menores de 1 año, y el 4% (5) restante una actitud negativa. Todo ello en el centro poblado residencial Villa Salinas.

Palabras clave: Actitud, madres, Lactancia materna.

Abstract

The Breastfeeding attitudes are largely dependent on mothers' opinions. To encourage breastfeeding and ensure that newborns benefit from this natural and healthy activity, it is essential to know mothers' perspectives and opinions about breastfeeding. In this context, we will study how the mother's society and environment may influence her feelings about breastfeeding and how the right kind of support may influence her decision to breastfeed a child. The aim of the study was to identify the attitude to breastfeeding in mothers of children under 1 year of age attending the Salinas Residential Center. The research was developed with a quantitative approach, comparative analytical type, descriptive level, and non-experimental design. A sample population of 120 mothers was selected for convenience, verifying that they met the inclusion criteria. A survey was used, and a questionnaire called attitude to breastfeeding was used. The results revealed that 96.0% (115) had a positive attitude towards breastfeeding their children under 1 year of age, and the remaining 4% (5) had a negative attitude. All this in the Villa Salinas residential center.

Keywords: Attitude, Centro Poblado, Breastfeeding.

24.1 Introducción

Según Marín A, y Gutiérrez O, (2017), actualmente, la lactancia materna se considera un modelo ecológico en el que las interacciones a todos los niveles influyen en las actitudes sobre esta práctica y repercuten tanto en la duración de la lactancia como en su longevidad. En el caso de la exclusividad de la lactancia, se puede influir tanto en la duración como su exclusividad, la actitud y las experiencias que tenga con el proceso de lactancia para el desarrollo de una lactancia exitosa que satisfaga los requisitos para una lactancia prolongada. El ejercicio básico de la lactancia está respaldado por un gran número de investigaciones científicas. Sus ventajas se extienden a la madre y bebe. Para fomentar el inicio temprano y el apoyo continuado a las madres lactantes, es necesaria una estrategia global que abarque el ámbito médico, la familia y la sociedad en general, Aguayo et al., (2019).

Sólo el 43% de los bebés se alimentan solo con leche materna en todo el mundo. Mueren 14 veces más bebés si no son amamantados en absoluto que si lo son. La leche materna en cualquier cantidad disminuye las probabilidades de fallecer del lactante. El no consumo de leche materna da mayor posibilidad de una enfermedad que los que sí la toman durante, las mujeres no reciben el apoyo que necesitan para empezar a amamantar lo antes posible después de dar a luz, ni siquiera cuando un médico, una enfermera o una comadrona han asistido al parto. Otra justificación para posponer la lactancia materna temprana es ofrecer a los bebés otras bebidas o comidas. La leche de fórmula, la leche de vaca o el agua azucarada se dan tradicionalmente a los bebés durante sus tres primeros días de vida en diversas culturas. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef, 2016).

El bebé debe transcurrir totalmente amamantado los primeros meses, y la lactancia puede continuar. La lactancia favorece y reduce la mortalidad infantil. 120 países conmemoran la semana de la Lactancia para concienciar sobre las ventajas. Mantener la

salud pública no es una responsabilidad personal de cada familia o individuo, sino un deber básico, Copera, (2021).

Las estadísticas oficiales muestran que el 68,4% de los bebés fueron amamantados en 2020; esta cifra se redujo al 64% en 2021. Esto debería concienciarnos, ya que nos encontramos en plena crisis alimentaria, al haber retrocedido hasta donde estábamos en 2017, y la tendencia es a la baja. Ocho de cada diez niños de las regiones rurales son amamantados. En las regiones metropolitanas, el porcentaje se reduce a 6 de cada 10 y se explica porque las mamás con mayor nivel educativo destetan antes a sus hijos. Aunque debemos hacer un esfuerzo concertado para impulsar la lactancia ya que no podemos ignorar las regiones periurbanas y rurales, ya que son los lugares donde los niños experimentan pobreza alimentaria. (Unicef, 2022)

Frente a ello surgió la necesidad de realizar el presente estudio, planteándose la siguiente interrogante: El objetivo principal del estudio fue determinar cómo se sienten las madres de niños pequeños en el Centro Poblado residencial salinas - Andahuaylas con respecto a la lactancia materna.

24.2 Desarrollo

Existen una serie de estudios que se han realizado tanto en el ámbito a nivel internacional como en el ámbito nacional, en Ecuador Ibarra, Gudiño, (2022), En una investigación realizada con 66 madres de niños de entre 3 y 5 años, se demostró que todas estaban de acuerdo en que la leche materna era lo mejor para sus hijos (100%); la mayoría se sentía bien al amamantarlos (95,45%) (36) y el acto de amamantarlos les hacía sentir algo (80,30%) (53).

Del mismo modo en Nicaragua León, Matute, (2019), encontró en 107 adolescentes madres, grupo predominante entre 17 a 19 años con un 60% (64), que el 53% (57) tienen una actitud favorable a la lactancia, y el 66% (71) practican adecuadamente la lactancia materna.

Dentro de los estudios nacionales se tiene el desarrollado por Flores & Gonzáles, (2019), se estudió a 89 madres iqueñas adolescentes, y el 59,6% de ellas tenían conocimientos medios, el 21,3% conocimientos deficientes y el 19,1% conocimientos buenos. El 61,8% tiene una actitud generalmente positiva, frente al 25,8% negativa y el 12,4% que tiene actitud favorable. El 52,8% posee actitud negativa, el 24,7% positiva y el 22,5% algo positiva, según los componentes de la actitud. Las madres adolescentes presentan una actitud emocional relativamente favorable en 68.5% de los casos, desfavorable en 29.2% de los casos y positiva en 2.2% de los casos. El 43,8% tiene una actitud conductual algo positiva, mientras que el 42% tiene una actitud conductual negativa.

Lo mismo indicado por Vigilio (2022), en una encuesta realizada a 120 madres adolescentes en Huánuco, Perú, el 62,7% (62) tenían conocimientos adecuados, mientras que el 68,6% (70) demostraron actitudes favorables, de la misma manera Carmen, (2021) realizó un estudio para buscar la asociación entre el conocimiento y actitudes de las personas que atienden a las puérperas en el Hospital Chulucanas II-1. Para el estudio se utilizó una metodología no experimental, descriptiva y transversal correlacional. El grupo estuvo constituido por 97 personas que se dedican a la agricultura, y se encuestó utilizando como instrumento un cuestionario. En cuanto el 54,6% de las madres presentaron buena conducta, mientras que el 45,4% una conducta negativa. La mediana de edad fue de 28,72 años, con un rango de 15 a 45 años, siendo de 25 a 34 años el grupo de edad más frecuente (59,8%). Las puérperas constituían el 83,5% del hogar, el 77,3% compartían vivienda, el 42,3% tenían estudios secundarios y se determinó que el 67,0% eran multíparas.

La actitud se define como la tendencia de una persona a valorar cualquier elemento de la realidad de forma positiva, negativa o neutra. Por actitudes hacia la lactancia se entienden las predisposiciones de la mujer hacia la beneficiosa actividad de alimentar al lactante con leche materna; por actitudes hacia la lactancia artificial se entienden las predisposiciones de la mujer hacia la alimentación del lactante con fórmulas lácteas; y por actitudes neutras hacia la lactancia se entienden las posturas en las que la mujer no se inclina a favor de ninguna de las otras dos actitudes mencionadas, Aguayo et al., (2018).

24.3 Metodología

La presente investigación se enmarcó bajo el enfoque cuantitativo, tipo analítico comparativo, nivel descriptivo y un diseño no experimental. La población muestral constituida por 120 madres de este centro poblado peruano. La técnica e instrumento usado fue la encuesta y el cuestionario respectivamente. Los datos se obtuvieron usando la escala de Likert, y se realizaron ítems de pregunta directa para obtener una puntuación que se calculó como porcentaje de dos dimensiones. El cuestionario estaba compuesto por ítems conductuales y emocionales sobre actitudes. Consignando los valores ante la actitud conductual positiva un valor mínimo 19 y un máximo de 30, de la misma forma en la actitud negativa un valor mínimo de 5 y un máximo de 13. De la misma forma ante la actitud emocional positiva se tomaron los valores 16 mínimo y 25 máximo, y ante la actitud emocional negativa un valor mínimo de 5 y un máximo de 15. Se solicitaron los permisos necesarios al alcalde del municipio del Centro Poblado Villa Salinas. Una vez aceptados, se buscó a las madres con niños pequeños en días sucesivos, dándoles un tiempo decente - unos 20 minutos- para rellenar el cuestionario. El cuestionario fue sometido a validación por profesionales expertos de enfermería, entre ellos dos especialistas en enfermería neonatológica con profundo conocimiento de las cuestiones relacionadas con la lactancia actitudes de las madres. Se ejecutó un piloto utilizando el Alfa de Cronbach en un centro poblado con las mismas características de la investigación produjo un puntaje de confiabilidad de 856.

La población estuvo constituida por 120 madres de este centro poblado peruano.

Se usó la versión SPSS 25 y Excel 2021 para procesar el análisis de datos y preparar una base de datos para cada variable.

Los métodos de análisis descriptivo empleados incluyen tablas.

24.4 Resultados Y discusión

A continuación, en este acápite se plasmó las tablas, teniendo las siguientes:

Tabla 1. Variables sociodemográficas

Variables sociodemográficas	N	%
Estado civil		
Casada	25	20.8
Soltera	80	66.6
Conviviente	10	8.4
Divorciada	5	4.2
Religión		
Católica	45	37.5
Evangélica	60	50.0
Otra religión	15	12.5
Nivel de estudio		
Primaria	53	44.2
Secundaria	42	35.0
Profesional técnico	25	20.8
Ocupación		
Ama de casa	95	79.2
Otro	25	20.8

En la tabla 1: Del total de 120 madres encuestadas, 80 (66.6%) manifiestan ser solteras, 25 (20.8%) manifiestan que son casadas, 10 (8.4%) manifiestan que son convivientes y, finalmente, 5 (4.2%) madres manifiestan que son divorciadas. De las 120 madres encuestadas, 60 (50.0 %) indican que profesan la religión evangélica, 45 (37.5) la religión católica y 15 (12.5%) otra religión. De las 120 madres, 53 (44.2%) madres poseen nivel de estudio primaria, 42 (35.0%) secundaria, y 25 (20.8%) son profesionales técnicos. De las 120 madres sobre su ocupación 95 (79.2%) son amas de casa y 25(20.8%) poseen otra ocupación.

Tabla 2. Actitud ante la lactancia materna

	Frecuencia	Porcentaje
Positiva	115	96,0 %

Actitud ante la lactancia materna	Negativa	5	4,0 %
	Total	120	100,0 %

Fuente: Cuestionario y Spss 25

En la tabla 2: Del total de 120 madres, 115 que equivale a un 96.0%, poseen actitud positiva ante la lactancia en menores de 1 año, y 5 madres equivalente al 4% una actitud negativa. Todo ello en el centro poblado residencial Villa Salinas.

Tabla 3. *Actitud conductual y afectiva*

Actitudes de la lactancia materna	N	%
Actitud conductual		
Positiva	114	95.2
Negativa	6	4.8
Actitud afectiva		
Positiva	117	98.1
Negativa	3	1.9
Total	120	100.00 %

En la tabla 3: Se evidencia que 114 madres (95.2%) poseen una actitud Conductual positiva y 6 madres (4.8%) una actitud conductual negativa. Sobre la actitud afectiva se observa que 117 madres (98.1%) poseen una actitud afectiva positiva y 3 madres (1.9%) una actitud afectiva negativa. Todo ello en el centro poblado residencial Villa Salinas.

Teniendo en cuenta las tablas dadas en los resultados, se evidencia que las madres de este centro poblado en Apurímac poseen actitud positiva ante la lactancia, con un 96.0 % equivalente a 115 madres. Este resultado coincide con el estudio de Palomino (2022), donde se estudiaron 59 mujeres de lactantes de Cajamarca, puesto de salud Chontapaccha, con menos de seis meses, se descubrió que la gran cantidad de madres tenían excelentes conocimientos sobre la lactancia, y gran porcentaje tenía buenas prácticas y más del 50% tenía una actitud favorable hacia ella. Con respecto a los resultados de las actitudes estás discrepan con los resultados de Bernal (2022), donde encuestó a 20 mamás de bebés con menos de seis meses descubrimos que el 50% de las encuestadas tenían una actitud indiferenciada, 35% una actitud positiva, 10% una actitud negativa.

24.5 Conclusiones

A De acuerdo a lo resultados obtenidos, se han podido plasmar las siguientes conclusiones:

En términos de estado civil, religión, nivel educativo y empleo, las madres estudiadas en el centro residencial Villa Salinas muestran un alto grado de variedad. Según las estadísticas, las madres solteras superan ampliamente en número a las casadas, convivientes y divorciadas. Las madres evangélicas constituyen la mayoría de la población religiosa de la ciudad, seguidas por las católicas y las de otras confesiones. También se aprecia una buena mezcla de niveles educativos, destacando las madres con estudios primarios y secundarios, así como un número considerable de profesionales técnicos. Aunque una parte significativa de las madres trabaja fuera de casa, las amas de casa constituyen el grueso de ellas.

El fuerte apoyo a la lactancia entre las madres del centro residencial Villa Salinas demuestra la dedicación de la comunidad al bienestar y el crecimiento de sus jóvenes residentes. La importante proporción de mamás que tienen una actitud positiva demuestra que son conscientes y aprecian las ventajas de la lactancia durante este periodo crítico en el desarrollo del bebé. Un número ínfimo de personas tiene una mala actitud respecto a la lactancia, pero la gran mayoría es proactiva y solidaria.

El estudio de las opiniones de las madres, tanto positivas como negativas, en el complejo residencial Villa Salinas revela detalles importantes sobre la dinámica emocional del barrio. La mayoría de las madres tienen opiniones favorables con respecto a la

lactancia, en ambas actitudes. Esto ilustra una armonía entre la conceptualización y la postura emocional hacia la práctica de la lactancia. Aunque hay una pequeña parte de la población con sentimientos desfavorables, su representación es insignificante en comparación con la mayoría positiva. Estos hallazgos enfatizan la importancia de tratar los problemas y dificultades únicos a los que se enfrenta esta población minoritaria para garantizar la adopción generalizada y efectiva de la lactancia materna.

Referencias

- Aguilar, Aguayo, E., Davila, K., Puga, K., Rodriguez, M., & Gomez, J. (2018). Actitudes de las mujeres primigestas hacia la lactancia materna en dos centros de salud, según la edad. <https://sanus.unison.mx/index.php/Sanus/article/download/82/63/118>
- Bernal, E. (2022). Actitudes de las madres de lactantes menores de 6 meses del establecimiento de salud Miraflores-Bagua Grande, 2022, sobre la lactancia materna exclusiva. [Tesis de maestría, Politécnica Amazónica]. <https://repositorio.upa.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12897/134/TEISIS-ETHEL%20ODETH%20BERNAL%20ABANTO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carmen Encalada, M. X. (2021). Nivel y actitudes de las madres puérperas del hospital Chulucanas II-1 en 2021 sobre la lactancia materna exclusiva. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Piura]. <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2977>
- Copera. (2021). En Perú, lactancia materna exclusiva. Copera para niños. <https://coperainfanciaperu.com/2021/08/02/lactancia-materna-exclusiva-peru/>
- Flores-Velásquez, B., & Gonzáles-Tipiana, I. (2019). Las madres adolescentes con hijos pequeños que siguen amamantando a sus hijos tienen conocimientos y actitudes hacia la lactancia exclusiva. *Revista de Medicina Panacea*, 101-107.
- Gudiño, P. (2022). Conocimientos, actitudes y prácticas de las madres lactantes, así como los hábitos alimentarios de los niños de 3 a 5 años en la Unidad Educativa "Atahualpa" de Ibarra en 2022. [Tesis de licenciatura, Universidad Técnica del Norte].
- Marin Arias, L., & Gutiérrez Obregón, Y. (2017). En comunidades urbanas y rurales de Costa Rica, las madres interpretan la lactancia y la leche materna de diversas maneras.

Revista Mesoamericana de Población y Salud, 15(1).
<https://doi.org/10.15517/psm.v15i1.26414>

- Palomino Huaccha, M. Melissa. (2022). Nivel de conocimiento, hábitos y actitudes sobre lactancia materna exclusiva en madres primíparas de lactantes pequeños. Puesto de Salud de Chontapaccha, Cajamarca 2020a. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Cajamarca]. <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4976>
- Unicef. (2016). 77 millones de lactantes en todo el mundo no reciben leche materna en su primera hora de vida. <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/en-todo-el-mundo-77-millones-de-reci%C3%A9n-nacidos-no-reciben-leche-materna-en-su>
- Unicef. (2022). Ante la crisis alimentaria mundial, Perú debe apoyar la lactancia materna. <https://www.unicef.org/peru/comunicados-prensa/peru-debe-reforzar-lactancia-materna-frente-crisis-alimentaria-global>
- Vigilio, M. L. B. (2022). actitudes e información sobre lactancia materna en madres adolescentes que acuden a un hospital de la mujer y el niño. Revista de Ciencias de la Salud en el Perú, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.37711/rpcs.2022.4.1.366>

CAPITULO XXV

LA DETERMINACIÓN DE LA INIMPUTABILIDAD EN EL PERÚ A
RAÍZ DE LA LEY DE SALUD MENTAL

25. LA DETERMINACIÓN DE LA INIMPUTABILIDAD EN EL PERÚ A RAÍZ DE LA LEY DE SALUD MENTAL

THE DETERMINATION OF UNIMPUTABILITY IN PERU AS A RESULT OF THE MENTAL HEALTH LAW

Lina Iris Palacios Serna

Universidad Privada Antenor Orrego

lpalacios1@upao.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-5492-3298>

Claudia Virginia Cortez Chavez

Universidad Privada del Norte

claudia.cortez@upn.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-8017-8543>

Marlies Alicia Cueva Urra

Universidad Privada del Norte

marlies.cueva@upn.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-3408-740X>

Wildoro Ramírez Ramírez

Universidad Nacional de San Martín

wramirez@unsm.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-1849-2782>

Mario Alberto Mostacero León

Universidad Nacional de Trujillo

mamostacero@unitru.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-6848-5652>

Resumen

El presente artículo expondrá algunas reflexiones sobre la determinación de la inimputabilidad de aquellas personas que padecen anomalías psíquicas y se han visto envueltas en la comisión de algún hecho delictivo, según las reglas del Código Procesal Peruano; donde se les requiere la imposición de medidas de seguridad que deben ser analizadas a raíz del artículo 29° de la Ley de Salud Mental, que ordena que los internamientos de las personas declaradas inimputables judicialmente deben ser evaluados por la Junta Médica del hospital donde se solicita dicha internación. En tal sentido, se efectuarán algunas críticas sobre el razonamiento judicial de los operadores de justicia cuando resuelven los requerimientos para determinar la inimputabilidad de una persona, lo cual excluirá el elemento de culpabilidad y tendrá que convertirse la actual investigación en un proceso de seguridad.

Palabras clave: Inimputabilidad, anomalía psíquica, medida de seguridad, salud mental, internamiento preventivo.

Abstract

This article will present some reflections on the determination of the unimputability of those persons who suffer from psychic anomalies and have been involved in the commission of some criminal act, according to the rules of the Peruvian Procedural Code; where they are required the imposition of security measures that must be analyzed as a result of article 29 of the Mental Health Law, which orders that the internment of persons judicially declared unimputable must be evaluated by the Medical Board of the hospital where such internment is requested. In this sense, some criticisms will be made on the judicial reasoning of the operators of justice when they resolve the requirements to determine the unimputability of a person, which will exclude the element of guilt and will have to convert the current investigation into a security process.

Keywords: Inimputability, mental health, mental anomaly, security measure, mental health, preventive internment, preventive internment.

25.1 Breves consideraciones

Cabe señalar que la forma tradicional más común para imponer una sanción ante un comportamiento alejado de los valores y normas sociales ha sido la pena, la cual tiene un origen desde la historia de la humanidad, donde consuetudinariamente se regularon las normas sociales que debían ser cumplidas, sino las personas responderían con una sanción represiva.

En la actualidad, la pena que es la sanción jurídica por excelencia, que, desde sus distintos fines, busca la prevención, sanción, rehabilitación y resocialización de la persona que ha cometido un hecho antijurídico; y con ello proteger la convivencia social. Esto evidencia que la pena es altamente necesaria puesto que brinda soluciones drásticas a los comportamientos delictivos.

El marco legislativo de las penas lo encontramos en el Código Penal Peruano (en la parte general) conforme a los principios constitucionales de la actual Carta Magna.

Para graduar la pena debe tenerse en cuenta las funciones preventiva, protectora y resocializadora de la pena, en virtud del principio de proporcionalidad, y racionalidad de la misma, conforme a lo dispuesto en el numeral sétimo, noveno y décimo del Título Preliminar del Código Penal. (Exp. N° 2876-2005-PHC/TC – Lima, fojas 16)

En tal sentido, en nuestro ordenamiento jurídico se ha adoptado en el proceso penal el sistema acusatorio – garantista de mínima intervención, bajo el cumplimiento de los principios pro homine, mínima intervención, in dubio pro reo y el respeto de los derechos fundamentales del imputado, que buscan la resocialización y su reinserción en la sociedad.

Es por ello, que los derechos constitucionales que le asisten al imputado como es el derecho continente al debido proceso, comprende diversos derechos fundamentales que conllevan que la pena a imponer sea proporcional e idónea, donde el aparato estatal cumple con aquellos principios filosóficos – doctrinarios de los fines de la pena; evitando

tratos inhumanos, torturas, maltrato moral y psicológicos que atenten contra la dignidad de la persona.

Por lo que, la pena a imponerse no puede generar efectos negativos en la sociedad como zozobra o algún tipo de pánico, sino más bien garantizar a las personas que tengan la certeza que están seguros, protegidos y se respetan sus derechos por parte de las autoridades estatales, por lo tanto, cualquier persona que incumpla estas normas jurídicas, deben ser sancionados con pronta respuesta.

Dicho lo anterior, estamos frente a una grave problemática sobre la imposición de penas a personas que han infringido la ley penal encontrándose bajo la presencia de alguna anomalía psíquica, es decir, son inimputables ante el ordenamiento jurídico, por padecer alguna enfermedad mental que va conllevar la imposición de una medida de seguridad.

No obstante, se ha evidenciado en la práctica procesal una deficiente valoración de las pruebas sometidas en un debate plenarial para determinar la inimputabilidad, donde los operadores judiciales someten a un contradictorio a los peritos que han practicado la pericia psiquiatra, donde no toman en consideración otros factores como la condición social, antecedentes clínicos del imputado y sus familiares, la situación de la enfermedad mental, el arraigo al tratamiento, y lo más trascendente es que invocan la certeza de que es inimputable, cuando la doctrina jurisprudencia y la ley penal han señalado que se requiere únicamente de indicios razonables.

Esta deficiente valoración sobre la determinación de la inimputabilidad trae consigo también el problema de calificar a una medida de seguridad al mismo nivel de una pena, cuando ambas tienen fines distintos; donde la medida de seguridad se pretende que nos encontramos frente a una persona incapacitada con deficiencia mental, incluso más allá del juicio de la comisión del injusto penal, existe la posibilidad de un proceso de seguridad, puesto que de los indicios que acreditan la condición de inimputabilidad, y debe ser redireccionado a un centro médico especializado para recibir un adecuado tratamiento, y su permanencia en un centro penitenciario es un riesgo palpable, impidiendo la rehabilitación de su salud mental

Todas esas deficiencias conllevan que se aplique indebidamente la prueba por indicios para imponer una medida de seguridad en el Perú, siendo materia de análisis en este presente trabajo de investigación, que analizará la valoración probatoria de la prueba por indicios por parte de los Jueces Penales en el caso de inimputables para imponer las medidas de seguridad, conforme al Código Penal y la Ley de Salud Mental.

25.2 La anomalía psíquica como causal de inimputabilidad.

Cabe señalar, que la inimputabilidad ha sido conceptualizada como la ausencia de culpabilidad o de capacidad penal, que va conllevar en la mayoría de los casos en el internamiento de la persona en un centro de salud mental debido a la imposición de un mandato judicial, que ha determinado el cumplimiento de los presupuestos de la inimputabilidad, conforme al artículo 20º, inciso 1 del Código Penal:

Artículo 20.- Inimputabilidad

Está exento de responsabilidad penal:

1. El que, por anomalía psíquica, grave alteración de la realidad o por sufrir alteraciones en la percepción, que afectan gravemente su concepto de la realidad, no posea la facultad de comprender el carácter delictuoso de su acto o para determinarse según esta comprensión.

Entonces, se verifica que el Código Penal ha incluido dos preceptos, una definición genérica y una lista de circunstancias a nivel personal donde la persona que ha infringido la ley penal para ser considerados exentos de responsabilidad penal.

Ahora bien, esta capacidad psíquica no bastará para configurarse la imputabilidad, sino que será necesario un juicio normativo consistente en imputarle a esa persona la posibilidad de actuar conforme a derecho y, por lo tanto, el deber jurídico penal de responder por tal conducta. Esta atribución constituirá el elemento normativo de la culpabilidad. Así, habrá inimputabilidad ahí donde la persona cometió un hecho delictivo en un estado en el que tenía la capacidad de controlar su comportamiento y en el que el derecho penal le atribuya el deber de haber actuado de otro modo. (Rodríguez, s/f, p.150)

Del mismo modo, el jurista Villavicencio Terreros (2006) quien afirma sobre la regulación de la inimputabilidad como eximente de responsabilidad penal en nuestro ordenamiento jurídico:

Por razones de seguridad jurídica, nuestro legislador no solo fijó en dieciocho años la edad mínima para la capacidad de culpabilidad (artículo 20.2 del Código Penal), sino que, además, como un concepto específico, estableció que cuando el agente tenga más de dieciocho años y menos de veintiún años de edad, o más de sesenta y cinco años, al momento de realizar la infracción –el sujeto es capaz de comprender el injusto del hecho y de actuar conforme con esa comprensión–, corresponde la reducción prudencial de la pena, la cual –según línea jurisprudencial uniforme– siempre opera del mínimo legal hacia abajo. (p.606)

Por lo tanto, en cuanto a la inimputabilidad, hay que resaltar que el artículo 75º, inciso 2 del Código Procesal Penal, señala enfáticamente que se necesita únicamente de “indicios suficientes para estimar por acreditado el estado de inimputabilidad del procesado, dictándose la resolución correspondiente instando la incoación del procedimiento de seguridad según lo dispone el presente Código”, lo cual se encuentra conforme al Recurso de Nulidad N.º 2129-2015 de la Corte Suprema de Justicia, donde mencionan que solo se requiere para declarar la inimputabilidad, indicios existentes en el proceso penal.

Dicha posición encuentra su sustento en el artículo 7º de la actual Carta Magna, reconoce que toda persona tiene derecho a la protección de salud, como también es deber imperial del Estado Peruano en contribuir a la defensa y promoción del mismo; derecho que se encuentra conexo a derechos fundamentales como a la vida, integridad personal y dignidad humana; como también lo ha reconocido, la Ley General de Salud en su artículo I de su Título Preliminar; donde se concluye que el derecho a la salud comprende la facultad que tiene todo ser humano en conservar un estado de normalidad orgánica funcional, tanto física como mental, como también de prevenirlo y restituirlo ante una situación de perturbación del mismo, donde el Estado debe desplegar acciones para su prevención,

conservación y restablecimiento para garantizar el bienestar físico y mental de las personas. (Recurso de Nulidad N.º 2129-2015)

Así pues, en palabras de García (2012), sobre la circunstancia anomalía psíquica se ha incluido “las psicosis, oligofrenias, psicopatías y neurosis.” (p.644). De igual forma, los autores Hurtado y Prado (2011) son de la opinión que dentro de esta circunstancia están todas las dolencias mentales como las perturbaciones a la conciencia y psíquicas graves.

En tal sentido, conforme lo ha señalado nuestro Código Penal que esta circunstancia anomalía psíquica no siempre va conllevar a que se le determine como inimputable, sino que debe acreditarse la ausencia total de la comprensión de la norma jurídica y de actuar conforme a lo que se ha dictado; no obstante, en la actualidad se está dando el mismo tratamiento procesal de las deficiencias psicosociales como de la deficiencias intelectuales con las incapacidades penales frente a la determinación de la inimputabilidad.

De igual forma, la condición de planificación que presentan las enfermedades del grupo de las psicosis maníaco-depresivas, que incluye las psicosis bipolares afectivas, el cual, según doctrina nacional, específicamente por el autor Jorge Pérez López, tenemos que:

Tienen la particularidad de afectar el sistema emocional del enfermo, de modo que en él predominan estados afectivos externos (manía y depresión)), suponen una profunda alteración de la afectividad, sobre todo del humor y de la alegría o de la tristeza. En la psicosis depresiva, la melancolía o la tristeza domina y recorre la personalidad del sujeto, limitando la ideación, la voluntad o la acción. La realidad se percibe pesimista y con una profunda congoja, la presencia en el mundo se ve como duro e inmerecido castigo. (...) En la psicosis maníaca, el sujeto percibe de manera eufórica y descontrolada todo hecho, se toma la mayoría de las cosas o proyectos como posibles y de ejecución fácil; si va acompañada de insensibilidad y egoísmo puede desencadenar en actos de crueldad para satisfacer determinados apetitos o crímenes graves. (Pérez, 2016, p.22)

Entonces, la condición de planificación que presenta una enfermedad de psicosis por bipolaridad, por ejemplo, esta no es ausente, sino más bien, se desarrolla con un juicio

alejado de la realidad, en un estado eufórico, según el polo que se encuentre la persona afectada de bipolaridad, que produce que se encuentre descontrolada al momento de la realización de un hecho antijurídico, donde la realización de cualquier acto es fácil y de una rápida ejecución por la euforia en la que se encuentra, para satisfacer sus íntimos deseos o apetitos; para determinar así inimputabilidad por anomalía psíquica.

25.3 Las medidas de seguridad

Al respecto, el Tribunal Constitucional en reiterada jurisprudencia uniforme, ha señalado que el artículo 7º de la Constitución Política vigente ha reconocido la protección constitucional del derecho a la salud, tanto física como mental, donde es mandato imperial de nuestro aparato estatal establecer mecanismos que contribuyan a protección, promoción y defensa de dicho derecho que es conexo a otros derechos fundamentales como la vida, dignidad humana e integridad personal.

De igual manera, la Ley General de la Salud en su artículo I del Título Preliminar donde este derecho constitucional abarca las facultades que tienen las personas de mantener en un adecuado estado de conservación orgánica – funcional en su aspecto físico y mental y; también que, ante la imposición de alguna pena o medida de seguridad, no puede conllevar la perturbación en ningún modo de dicho derecho, por lo que el Estado deberá garantizar estas obligaciones.

Sin embargo, al momento de determinar la medida de seguridad, los magistrados no consideran dichas políticas públicas de protección al derecho a la salud en puesto que estamos hablando de personas incapacitadas con una deficiencia mental, donde no se ha respetado su dignidad al no permitírsele que se readapte mediante un adecuado proceso de seguridad.

De igual forma, para la imposición de las medidas de seguridad no valoran idóneamente los indicios que determinan la inimputabilidad de una persona y la necesidad de estar internado en un centro hospitalario a efectos de recibir un tratamiento médico especializado que le permita conservar su estado de normalidad orgánica funcional tanto física como mental, por padecer de alguna anomalía psíquica, lo cual vulnera los derechos

fundamentales a la salud e integridad personal, tal cual suele ser de opinión concordante los peritos psiquiatras sometidos al debate técnico pericial, quienes indican que las personas con esta condición no vienen recibiendo tratamiento médico especializado a su condición, siendo evidente un riesgo palpable, impidiendo su rehabilitación a su salud mental.

Frente a ello, el Tribunal Constitucional en la STC N.º 8815-2005 en un proceso de hábeas corpus respecto a las medidas de seguridad, que:

Un tratamiento dirigido a evitar que un sujeto peligroso llegue a cometer un delito, esto es, que su imposición judicial obedece a una previsión legal que tiene por finalidad evitar la comisión de un futuro delito. Ahora, desde una apreciación constitucional “[las medidas de seguridad] no solo justifica[n] (...) evitar la comisión de futuros delitos”, sino con igual o mayor finalidad persiguen la recuperación de la salud de la persona peligrosa. (s/p)

En el caso de la determinación de la medida de seguridad por internamiento que debe ser impuesto en un proceso de seguridad, debe cumplir con lo dispuesto por el artículo 29º de la Ley de Salud Mental, que es la Junta Médica del Hospital quien debe evaluar previamente al inimputable y determinar cuánto tiempo debe estar internado, y no en sí el Juez es el que decide eso.

No obstante, en un país como el nuestro se ha sostenido que la naturaleza jurídica de las medidas de seguridad son la rehabilitación y carácter curativo de las mismas sobre el inimputable en el centro de salud donde se encontrará internado. Pero bien sabemos que dichas medidas de seguridad no brindan esa seguridad jurídica que se requiere para que estas personas puedan reinsertarse en la sociedad, especialmente en enfermedades mentales que no tienen ese carácter curativo.

25.4 Problemáticas en el internamiento de los inimputables en los hospitales psiquiátricos a raíz del artículo 29° de la ley de salud mental

Es conveniente señalar, que se ha evidenciado en la práctica procesal una deficiente valoración de las pruebas sometidas en un debate plenarial para determinar la inimputabilidad, donde los operadores judiciales someten a un contradictorio a los peritos que han practicado la pericia psiquiatra, donde no toman en consideración otros factores como la condición social, antecedentes clínicos del imputado y sus familiares, la situación de la enfermedad mental, el arraigo al tratamiento, y lo más trascendente es que invocan la certeza de que es inimputable, cuando la doctrina jurisprudencia y la ley penal han señalado que se requiere únicamente de indicios razonables.

Esta deficiente valoración sobre la determinación de la inimputabilidad trae consigo también el problema de calificar a una medida de seguridad al mismo nivel de una pena, cuando ambas tienen fines distintos; donde la medida de seguridad se pretende que nos encontramos frente a una persona incapacitada con deficiencia mental, incluso más allá del juicio de la comisión del injusto penal, existe la posibilidad de un proceso de seguridad, puesto que de los indicios que acreditan la condición de inimputabilidad, y debe ser redireccionado a un centro médico especializado para recibir un adecuado tratamiento, y su permanencia en un centro penitenciario es un riesgo palpable, impidiendo la rehabilitación de su salud mental.

Los Jueces Penales han estimado que el tiempo de la imposición de una medida de seguridad debe ser igual al de una pena, desconociendo así lo regulado por la Ley de la Salud Mental, la cual establece que:

Artículo 29. La hospitalización por mandato judicial

La hospitalización por mandato judicial se realiza de acuerdo a los siguientes términos:

1. El juez penal competente puede disponer el internamiento preventivo en establecimientos de salud, para fines de estabilización, evaluación y diagnóstico, de conformidad con la legislación de la materia.

2. En caso de que la evaluación psiquiátrica diagnosticase problemas de salud mental que requieran la hospitalización en un establecimiento de salud, el juez penal puede disponer

una medida de seguridad de hospitalización por un tiempo que no exceda el tiempo de duración que considere la junta médica del establecimiento donde se hubiera realizado la hospitalización, previa audiencia con presencia del Ministerio Público y del abogado defensor. Dicha audiencia se lleva a cabo en un plazo no mayor de 48 horas de recibida la evaluación psiquiátrica.

3. El director del establecimiento de salud remite al juez competente un informe detallado sobre el estado de salud de la persona hospitalizada, corroborando o no la necesidad de continuar con la hospitalización. Informa al juzgado correspondiente cada tres semanas sobre la evolución de la persona hospitalizada.

4. Cuando la persona hospitalizada por orden judicial se encuentre en condiciones clínicas de alta, determinada por junta médica, el director del establecimiento de salud informa y solicita al juez competente el egreso de la persona hospitalizada, debiendo la autoridad judicial evaluar el caso a fin de que pueda tomar las medidas pertinentes; entre ellas, la medida de seguridad ambulatoria, para que la persona se reintegre a su familia y esta le preste el soporte o, en caso de ser portadora de algún cuadro psicótico crónico y no contare con familiares, pueda ser acogida en un hogar o residencia protegida, sujetándose a las normas establecidas en esta ley.

5. El tiempo de duración de las medidas judiciales de internamiento u hospitalización ordenadas por el juez civil o el juez de familia es definido por la junta médica del establecimiento donde se realice la hospitalización. (el subrayado y negrita es nuestro) (artículo 29º)

Asimismo, se verifica que la judicatura se aleja de realizar proposiciones meramente descriptivas de los hechos cuestionados, sino indebidamente realiza valoraciones que competen al conocimiento científico especializado de la medicina psiquiatra, emitiendo conclusiones que son objeto únicamente de peritos médicos especializados que han sido convocados en las audiencias respectivas, donde tampoco valoran correctamente la fecha de proximidad de la realización de ambas pericias psiquiatras, lo cual es plausible en la determinación de grave alteración del juicio de la realidad al momento de suscitados los hechos incriminatorios.

Por otro lado, los magistrados tampoco toman en consideración la fecha de proximidad de la realización de las pericias psiquiatras, lo cual es plausible en la determinación de grave alteración del juicio de la realidad al momento de suscitados los hechos incriminatorios, esto es, cuál pericia fue más cercano de practicarle a la persona inimputable.

También se verifica en la práctica procesal que la judicatura se suele alejar de realizar proposiciones meramente descriptivas de los hechos cuestionados, sino indebidamente realiza valoraciones que competen al conocimiento científico especializado de la medicina psiquiatra, emitiendo conclusiones que son objeto únicamente de peritos médicos especializados.

Por tales consideraciones, sostenemos que los órganos jurisdiccionales no valoran correctamente los indicios que acreditan la condición de inimputabilidad, siendo irrelevante la completa certeza de la misma para acreditar la alteración del juicio de la realidad de, más aún cuando se descarta sin motivo alguno la pericia psiquiatra más próxima a la realización de los hechos, y valoran indebidamente los segundos informes médicos que no ha podido concluir un diagnóstico en concreto sobre la condición de inimputabilidad, pero que aún así, son valorados negativamente.

25.5 Conclusiones

- Este Para finalizar, la inimputabilidad en el Perú se ha convertido en un problema de salud pública mental, donde los magistrados al momento de evaluar los indicios presentes que determinan dicha condición de anomalía psíquica en la persona, aún se evidencia sesgos sobre la materia y el cumplimiento de un grado de certeza, desprotegiendo así el derecho a la salud de esta persona.
- De igual manera, no existe una adecuada política criminal sobre la imposición de las medidas de seguridad de las personas inimputables que se encuentran reclusas en un centro penitenciario, donde dichos establecimientos no son los lugares idóneos

para que se reciba un adecuado tratamiento médico, a pesar del colapso de los hospitales públicos para internar a estas personas.

- La Ley de Salud Mental es un gran comienzo de política pública de salud mental en nuestro país, especialmente en el internamiento de personas declaradas inimputables por mandato judicial, donde los centros médicos deben convocar a una Junta Médica y realizar los diagnósticos previos para determinar el tiempo, la forma y circunstancias que deben ser internados, y no siendo un criterio fijado por el órgano jurisdiccional.

Referencias

- Exp. N° 2876-2005-PHC/TC – Lima, en: <https://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2005/02876-2005-HC.html>
- García Caveró, P. (2012). Derecho penal. Parte general. Lima: Jurista Editores.
- Hurtado Pozo, José y Víctor Prado Saldarriaga. 2011. Manual de Derecho penal Parte General. Tomo II. Lima: Idemsa.
- Ley General de Salud Ley N° 26842, en: <http://www.essalud.gob.pe/transparencia/pdf/publicacion/ley26842.pdf>
- Ley de Salud Mental, en: <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ley-de-salud-mental-ley-n-30947-1772004-1>
- Pérez López, J. (2016). Las 15 eximentes de responsabilidad penal. Exhaustivo análisis doctrinario y jurisprudencial. Primera edición. Gaceta Jurídica, p.22
- Recurso de Nulidad N.º 2129-2015, en: <https://img.lpderecho.pe/wp-content/uploads/2020/06/RN-2129-2015-Lima-Norte-LP.pdf>
- Rodríguez, J. (s/f). "Internamiento e inimputabilidad en el derecho penal peruano: statu quo y crítica". Revista MPD. En: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r37676.pdf>
- STC N.º 8815-2005, en: https://img.lpderecho.pe/wp-content/uploads/2020/10/Exp.-o8815-2005-HC-Lima-LP.pdf?_gl=1*1f5dfdt*_ga*MTl3Mzk3Nzk4OC4xNjM5OTI1NTc3*_ga_CQZX6GD3LM*MTY5NzU5ODMoNy4zMzUuMS4xNjk3NTk4MzQ3LjYwLjAuMA..
- Villavicencio, F (2017). Derecho Penal Parte General. Grijley, Perú.

CAPITULO XXVI

LA URGENTE INTERVENCIÓN DE LA JUSTICIA
CONSTITUCIONAL EN EL HABEAS CORPUS CONEXO

26. LA URGENTE INTERVENCIÓN DE LA JUSTICIA CONSTITUCIONAL EN EL HABEAS CORPUS CONEXO

THE URGENT INTERVENTION OF THE CONSTITUTIONAL JUSTICE SYSTEM IN THE RELATED HABEAS CORPUS CASE

Lina Iris Palacios Serna

Universidad Privada Antenor Orrego

lpalacios1@upao.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-5492-3298>

Claudia Virginia Cortez Chavez

Universidad Privada del Norte

claudia.cortez@upn.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-8017-8543>

Marlies Alicia Cueva Urra

Universidad Privada del Norte.

marlies.cueva@upn.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-3408-740X>

Wildoro Ramírez Ramírez

Universidad Nacional de San Martín

wramirez@unsm.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-1849-2782>

Mario Alberto Mostacero León

Universidad Nacional de Trujillo

mamostacero@unitru.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-6848-5652>

Resumen

El presente artículo expondrá algunas reflexiones sobre el proceso constitucional del hábeas corpus conexo en el Perú cuando se trata de resoluciones judiciales, como es el típico caso de una resolución judicial de prisión preventiva que ha afectado los derechos

conexos de la libertad personal como la tutela jurisdiccional efectiva, debido proceso, motivación de las resoluciones judiciales y legalidad procesal penal.

Asimismo, resultará imprescindible analizar los alcances de la intervención de la justicia constitucional frente a las resoluciones judiciales expedidas por la justicia ordinaria en concordancia con la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos, como también de los límites de dicha intervención cuando sea estrictamente necesario y se exija el cumplimiento del requisito de firmeza de la resolución judicial.

Palabras clave: Justicia constitucional, hábeas corpus, debido proceso, tutela jurisdiccional efectiva, libertad personal, legalidad procesal penal.

Abstract

This article will present some reflections on the constitutional process of habeas corpus in Peru when dealing with judicial resolutions, as is the typical case of a judicial resolution of preventive detention that has affected the related rights of personal liberty such as effective jurisdictional protection, due process, motivation of judicial resolutions and criminal procedural legality.

Likewise, it will be essential to analyze the scope of the intervention of the constitutional justice against the judicial resolutions issued by the ordinary justice in accordance with the jurisprudence of the Inter-American Court of Human Rights, as well as the limits of such intervention when it is strictly necessary and compliance with the requirement of finality of the judicial resolution is required.

Keywords: Constitutional justice, habeas corpus, due process, effective judicial protection, personal liberty, criminal procedural legality.

26.1 Breves consideraciones.

Cabe señalar que los procesos constitucionales en nuestro ordenamiento jurídico que en sí constituyen garantías procesales – constitucionales para los justiciables, protegen el cumplimiento de los derechos fundamentales a través de procesos inmediatos que buscan restituir el estado anterior urgentemente, y con ello evitar la afectación de estos derechos o reparar los daños ocasionados.

De igual manera, el proceso de hábeas corpus tiene como finalidad proteger la libertad personal y locomotora de la persona, un proceso de naturaleza imprescriptible, donde el derecho protegido que es objeto de vulneración de forma permanente en el tiempo. No obstante, debido al requisito de firmeza que se ha exigido de las resoluciones judiciales en el tipo conexo, situación que se produce hasta con dos años después de producirse la afectación, los letrados recurren a la justicia constitucional en busca de salvaguardar dicho derecho.

El Nuevo Código Procesal Constitucional regula los alcances del proceso de hábeas corpus donde se describe en el artículo 33º los derechos protegidos, como también el alcance y las distintas representaciones de la libertad personal, como también del procedimiento que debe cumplirse en su tramitación.

Es por ello, que se ha regulado el hábeas corpus conexo contra resoluciones judiciales que ordenan la privación de la libertad personal como es el mandato de prisión preventiva, que no responden a los cánones constitucionales exigidos en una debida motivación de las resoluciones judiciales y tutela jurisdiccional efectiva, lo cual cuestiona el trasfondo de la justicia ordinaria.

Por lo tanto, resultará importante analizar el hábeas corpus conexo en el Perú, especialmente en situaciones de mandatos de prisión preventiva, la importancia de la urgente intervención de la justicia constitucional y algunas problemáticas que se han presentado sobre este proceso constitucional.

26.2 El derecho fundamental a la libertad personal.

Entre los derechos fundamentales más importantes que se le ha reconocido a la persona humana es la libertad que está protegida por las garantías constitucionales que la actual Carta Magna ha previsto, bajo el respeto del principio de la dignidad humana, por lo que, el Estado Peruano ha previsto procesos inmediatos que tutelan la efectividad de estos derechos, bajo el proceso de hábeas corpus.

En tal sentido, el derecho fundamental a la libertad personal busca que se garantice el desarrollo del proyecto de vida según los intereses de la persona, su plena realización para que así se satisfagan los otros derechos fundamentales, excepcionalmente el derecho a la vida.

Este derecho no es absoluto, se encuentra limitado donde comienza el derecho de terceros, empero, todo acto que menoscabe dichos derechos de los terceros no siempre será motivo suficiente para la privación de la libertad personal de una persona que se le imputa dicho acto.

Constitucionalmente solo se puede privar de la libertad personal, sin que esta sea arbitraria o ilegal, en dos supuestos: 1) por la autoridad policial en caso de flagrante delito o 2) por mandato escrito y motivado del juez. Fuera de los límites de estos dos supuestos, cualquiera sea el motivo o la razón, la privación de la libertad personal constituye un acto ilegal o arbitrario. (Aguirre, 2017, p.304)

Por lo tanto, el actual texto constitucional ha regulado procesos constitucionales para proteger derechos fundamentales, como es el de la libertad personal mediante el hábeas corpus por privaciones o detenciones ilegales o arbitrarias, que suelen darse dentro de un proceso judicial, como es el caso de una prisión preventiva, y se busca la tutela urgente por parte del aparato estatal para restituir a la situación anterior o reparar los daños causados.

26.3 El hábeas corpus conexo en el Perú.

Al respecto, el Habeas Corpus es uno de los procesos constitucionales regulados en nuestro país, que tienen por finalidad garantizar la vigencia efectiva de los derechos fundamentales relacionados a la libertad personal.

Según lo dispuesto por el artículo 33 del Código Procesal Constitucional – el cual prevé enunciativamente, los derechos fundamentales protegidos por el habeas corpus – según el inciso 22 del citado artículo dispone que este también procede en defensa de los derechos constitucionales conexos con la libertad individual, los cuales están prescritos en el artículo 09° del Código Procesal Constitucional – a la obtención de una resolución fundada en derecho, a la observancia del principio de legalidad procesal penal, etc.- refiriendo que “si bien no se hace referencia directa a la privación o restricción de la libertad física o locomotora, la pretensión guarda un alto grado razonable de vínculo con esta pudiendo ser amparada mediante el hábeas corpus conexo”. (Sentencia 4235-2010-HC/TC, fundamento 7)

Este tipo de hábeas corpus conexo se ha solido presentar mayormente contra resoluciones judiciales que han declarado fundado el requerimiento fiscal de prisión preventiva y no han cumplido debidamente con fundamentar la concurrencia copulativa de todos los presupuestos materiales del artículo 268° del Código Procesal Penal.

Frente a ello, hay que señalar que el Tribunal Constitucional, en diversos pronunciamientos desde el año 2002 a la fecha (Cfr. STC N° 1091-2002/HC/TC, reiterada STC N°S 02576-2011-PHC/TC, fj. cuatro; 03223-2014-PHC/TC, fj. seis; 00349-2017-PHC/TC, fj. nueve; entre otros), viene sosteniendo, que la justicia constitucional no es la competente para determinar la configuración de cada presupuesto legal que legitima la adopción de la medida de prisión preventiva, lo cual es tarea que le compete a la justicia penal ordinaria; sin embargo, sí es su atribución verificar si estos presupuestos concurren de manera simultánea y que su imposición sea acorde a los fines y al carácter subsidiario y proporcional de dicha institución, lo que debe estar motivado en la resolución judicial que lo decreta. (Expediente N.º 02575-2021-0-1501-JR-PE-02 que contiene la Sentencia de

Hábeas Corpus N.º 005-2021-CSJJ/2do.JIP-EBM, del Segundo Juzgado de Investigación Preparatoria de Huancayo, fundamento 3.4)

Se suele indicar en la demanda de habeas corpus que la jurisdicción constitucional debería controlar con mayor rigor las interpretaciones judiciales en los que la condena ha supuesto la privación de determinados derechos fundamentales, donde se verificará si es correcta la interpretación del Juez Penal, sin necesidad de mantener distancias de deferencia institucional, cumpliéndose así el deber de la motivación reforzada del juez ordinario.

El jurista constitucional Mesía Ramírez (2007) era de la opinión que este proceso constitucional forma parte de los derechos fundamentales, que permite que las personas soliciten a un juzgado constitucional competente la protección de la libertad corporal, integridad física, psíquica y moral como la seguridad personal de la persona detenida arbitrariamente, junto a los derechos conexos que le asisten.

El propósito fundamental del hábeas corpus contra resoluciones judiciales es velar porque los jueces ordinarios, en el conocimiento de los procesos sometidos a su competencia, garanticen la eficacia de los derechos fundamentales de orden procesal reconocidos al justiciable, más aún si estos inciden en el ejercicio de la libertad individual. (RTC N.º 03053-2006-HC/TC, fundamento 2; RTC N.º 06116-2006-HC/TC, fundamento 2)

Por lo tanto, señalamos que el hábeas corpus es un proceso constitucional que tiene como objeto que se salvaguarde el derecho fundamental de la libertad personal y derechos conexos ante detenciones y privaciones de libertad arbitrarias sin la debida motivación, para que el afectado acuda a la justicia constitucional y comprender los cargos que se le imputan y que exista un mandato judicial que cumpla los cánones constitucionales. Por lo que, la justicia constitucional intervendrá cuando la justicia ordinaria desconoce estas exigencias constitucionales al privar de la libertad a una persona.

26.4 Problemática sobre la intervención de la justicia constitucional sobre la justicia ordinaria

En reiteradas resoluciones judiciales sobre este proceso constitucional se ha visualizado que los magistrados concluyen que conforme a los motivos de la parte demandante, se pretende cuestionar el criterio jurisdiccional del órgano colegiado, siendo este un aspecto un asunto no pertinente de competencia material para la justicia constitucional, en tanto implica la recalificación de la gravedad y fundabilidad de los elementos de convicción puestos a debate en primera y segunda instancia por la justicia ordinaria penal, por lo que, en consecuencia declaran la improcedencia de la demanda formulada.

Del mismo modo, suelen declarar la no viabilidad de procedencia de la demanda de habeas corpus conexo, debido a que no se ha agotado todos los recursos impugnatorios existentes dentro del proceso penal y, no se ha explicado la urgente intervención de la justicia constitucional en el fondo del asunto controversial.

Asimismo, agregan enfáticamente que debe agotarse definitivamente todas las vías impugnatorias dentro del proceso penal, para entender razonable que se acuda a la Justicia Constitucional, para así cuestionar válidamente una actuación jurisdiccional que se repunte como inconstitucional, por supuesto atentado a los derechos fundamentales de la persona beneficiada.

Si bien es cierto la procedencia del hábeas corpus contra resoluciones judiciales, es necesario e imprescindible que se agoten, en el proceso judicial respectivo, los medios impugnatorios que contiene cada proceso, a fin de que la anomalía o el procedimiento irregular sean subsanados en el mismo proceso judicial donde se generó. (Aguirre, 2017, p.302)

Esta exigencia de procedencia de habeas corpus resulta únicamente atendible para evitar la sobrecarga procesal de la justicia constitucional, como también del uso indiscriminado y arbitrario de los procesos constitucionales; no obstante, desde el punto de vista de la protección de los derechos fundamentales, acoger esta postura resulta indebida conllevando a una desprotección irremediable.

Por ejemplo, en el caso de un mandato de prisión preventiva, se suele ver que en el trámite del proceso penal ordinario en primera instancia se declara infundada la imposición de una medida coercitiva de prisión preventiva, se interpone recurso de apelación, el cual se corre el riesgo de que se declara infundado o fundado, y frente a este último escenario se recurre ante recurso de casación por haberse inobservado la motivación de las resoluciones judiciales y/o aplicarse indebidamente la ley penal, el cual puede declararse inadmisibles permitiendo que se interponga recurso de queja, y esperar que la Sala Suprema declare procedente la queja y de esta manera se resuelva el índice; dicho trámite puede durar meses como también años para esperar que la resolución que impone la prisión preventiva adquiera firmeza; posibilitando recién recurrir a la justicia constitucional.

Durante ese trámite, el afectado de su derecho constitucional de la libertad personal continuará esperando privado indebidamente de dicho derecho, provocándole un perjuicio irreparable solo con el propósito de evitar la sobrecarga procesal y la supuesta intromisión de la justicia constitucional en asuntos propios de la justicia ordinaria; antes que priorizar la protección inmediata y eficaz del derecho fundamental a la libertad personal del beneficiario.

La validez de la aplicación de estas excepciones en los casos concretos dependerá de la existencia o no de una argumentación constitucionalmente válida, porque –bien visto– son excepciones que suponen una demora –cuando no una restricción– en el acceso al recurso judicial efectivo. Como ha dicho el Tribunal Constitucional en referencia a los procesos constitucionales, “tratándose de una limitación del derecho de acceso a la justicia constitucional, éste no puede interpretarse en forma extensiva; sino con una orientación estrictamente restrictiva; esto es, en el sentido más favorable a la plena efectividad del derecho a obtener una decisión judicial que se pronuncie respecto de su pretensión. (EXP. N.º 5719–2005–PA/TC, de 21 de septiembre de 2005, f. j. 45)

Entonces, los jueces constitucionales emiten una interpretación errónea a la jurisprudencia del Tribunal Constitucional sobre el requisito de firmeza para la procedencia del habeas corpus; es decir, el Tribunal Constitucional en el EXP. N.º 5719–2005–PA/TC, de 21 de septiembre de 2005 asume una postura de filosofía personalista donde concluye que

el hábeas corpus es un mecanismo constitucional que se activa con la agresión manifiesta de un derecho conexo al derecho fundamental de la libertad personal, por lo que, el Juez Constitucional deberá evaluar cada caso en concreto sobre la constitucionalidad de exigir la firmeza de la resolución judicial cuestionada.

Manifestó el Tribunal Constitucional que “resulta razonable que este Tribunal establezca algunos criterios al respecto, siendo orientadoras e ilustrativas las excepciones que, con relación al agotamiento de los recursos internos, señala la Convención Americana de Derechos Humanos, así como la jurisprudencia que sobre este tema ha emitido la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Caso Velásquez Rodríguez, sentencia del 29 de julio de 1988; Caso Godínez Cruz, sentencia del 20 de enero de 1989; Caso Fairén Garbi y Solís Corrales, sentencia de 15 de marzo de 1989).” (EXP. N.º 2909–2004–HC/TC, citada, f. j. 6)

Del mismo, el Tribunal Constitucional ha expuesto las excepciones para inaplicar el requisito de firmeza de las resoluciones judiciales en este hábeas corpus:

a) que no se haya permitido al justiciable el acceso a los recursos que contempla el proceso judicial de la materia; b) que haya retardo injustificado en la decisión sobre el mencionado recurso; c) que, a causa del agotamiento de los recursos, pudiera convertirse en irreparable la agresión; d) que no se resuelvan los recursos en los plazos fijados; consideraciones que resultan acordes con el artículo III, párrafo 3, del Título Preliminar del Código Procesal Constitucional. (EXP. N.º 2909–2004–HC/TC)

En consecuencia, sostenemos que – como bien lo ha argumentado la Corte Interamericana de Derechos Humanos en el Caso Velásquez Rodríguez, de 1989 y Caso Fairén Garbi y Solís Corrales, se debe inaplicar la regla de firmeza de la resolución cuestionada para acudir vía habeas corpus en casos, cuando exista retardo injustificado de la resolución que resuelve el recurso de queja por denegatoria de casación interpuesto según los plazos fijados por la justicia ordinaria sin invocar en todo momento la carga procesal, como también, de que resolverse dicho recurso impugnatorio se declare inadmisibile y la agresión al derecho fundamental persista.

Debe observarse que el problema no va por el lado de la eficacia, pues al interior del proceso común existen medios de impugnación igualmente eficaces que el proceso constitucional; el lado cuestionable en cierta medida es la carencia de inmediatez inherente al proceso constitucional. En efecto, ambos procesos (común y constitucional) pueden ser igual de eficaces, sin embargo, ambos no son igual de inmediatos. (Aguirre, 2017, p.304)

Estos parámetros establecidos por la jurisdicción internacional de la cual el Estado Peruano es parte, han sido desconocidos por los magistrados constitucionales quienes han aplicado esta regla general de firmeza en sentido estricto en contra del beneficiario.

Como bien lo ha recogido el Nuevo Código Procesal Constitucional -, de un modelo informal y célere para brindar respuesta ante la agresión del derecho fundamental de la libertad personal y sus derechos conexos-, no siendo un requisito de procedibilidad que se adjunte las resoluciones cuestionadas que forman parte del expediente judicial originado en la justicia ordinaria, donde el Juez Constitucional de oficio ordena los actuados judiciales mediante copias certificadas al Juzgado Penal a cargo del incidente ordinario.

Los magistrados – ya sea de la jurisdicción en donde realicen su función -, tienen el deber constitucional, cuando decidan apartarse de la doctrina jurisprudencial vinculante, a exponer clara y razonadamente los fundamentos jurídicos que justifican su decisión. De la misma manera procederá cuando cambien de criterio en relación con sus decisiones en casos análogos.

En consecuencia, ante dicha situación la justicia constitucional no puede ser ajena a la forma en cómo se ejerce la función jurisdiccional, especialmente cuando los magistrados nunca explican en ningún apartado de la resolución cuestionado los motivos claros y expuestos para apartarse de la doctrina jurisprudencial vinculante.

Por tales consideraciones, es plausible afirmar que la jurisdicción constitucional debería controlar con mayor rigor las interpretaciones judiciales en los que la condena ha supuesto la privación de determinados derechos fundamentales, donde se verificará si es correcta la interpretación del Juez Penal, sin necesidad de mantener distancias de

deferencia institucional, cumpliéndose así el deber de la motivación reforzada del juez ordinario.

Finalmente, aún se presentan problemáticas sobre la intervención de la justicia constitucional, que si bien busca ser residual no está resultando efectiva para los justiciables, donde está es resuelta dentro de los despachos judiciales del Poder Judicial quienes evidencian total rechazo a declarar fundado un hábeas corpus, por no chocar con los criterios resueltos por el magistrado amigo, y esperan recién llegar al Tribunal Constitucional después de dos años para obtener un resultado favorable, mientras tanto la persona se encuentra privada de su libertad arbitrariamente.

26.5 Conclusiones

- Para finalizar, es importante reconocer la trascendencia de los procesos constitucionales en nuestro ordenamiento jurídico, que buscan salvaguardar la protección de los derechos fundamentales de los justiciables en todo el aparato estatal frente a los funcionarios públicos. Es decir, que se cumpla con los principios constitucionales al momento de restringir algún derecho constitucional.
- De igual forma, el proceso constitucional de hábeas corpus protege el derecho fundamental de la libertad personal y derechos conexos, frente a detenciones, arrestos y mandatos judiciales que privan de la libertad en forma arbitraria e ilegal, poniendo en grave riesgo la seguridad personal del ser humano.
- En el Perú, la justicia constitucional en el proceso de hábeas corpus conexo requiere el requisito de firmeza de la resolución judicial para cumplir con la procedencia de la demanda; requisito que viene ser duramente cuestionado por la doctrina nacional quienes alegan justamente la tutela urgente de este proceso frente a la privación arbitraria de la libertad locomotora.
- De igual forma, los hábeas corpus conexos se suelen aplicar mayormente en los mandatos de prisión preventiva donde no se ha evaluado debidamente el cumplimiento copulativo de los requisitos de dicha medida coercitiva y, se busca la

intervención rápida de la justicia constitucional por el carácter inmediato de la detención.

Referencias

- Bachelard, Aguirre, J. (2017). Hábeas corpus contra resoluciones judiciales penales en el Código Procesal Constitucional, p.302.
- Caso Velásquez Rodríguez, de 1989 y Caso Fairén Garbí y Solís Corrales, en: https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_o6_esp.pdf
- Expediente N.º 02575-2021-0-1501-JR-PE-02 que contiene la Sentencia de Hábeas Corpus N.º 005-2021-CSJJ/2do.JIP-EBM, del Segundo Juzgado de Investigación Preparatoria de Huancayo, en: https://img.lpderecho.pe/wp-content/uploads/2021/09/Sentencia-HC-CIDH-caso-Peirano-Basso-vs-Uruguay-LPDerecho.pdf?_gl=1*j1092g*_ga*MTI3Mzk3Nzk4OC4xNjM5OTI1NTc3*_ga_COZX6GD3LM*MTY5NzY1NDA5Ni4zMzguMS4xNjk3NjUoMDk2LjYwLjAuMA..
- EXP. N.º 5719-2005-PA/TC, de 21 de septiembre de 2005, en: <https://tc.gob.pe/jurisprudencia/2006/05719-2005-AA.pdf>
- EXP. N.º 2909-2004-HC/TC, en: <https://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2005/02909-2004-HC.pdf>
- Mesía Ramírez, C. (2007). Exégesis del Código Procesal Constitucional. Lima: El Búho E.I.R.L.
- RTC N.º 03053-2006-HC/TC, en: <https://tc.gob.pe/jurisprudencia/2007/03053-2006-HC%20Resolucion.html>
- RTC N.º 06116-2006-HC/TC, en: <https://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2007/06116-2006-HC%20Resolucion.pdf>
- Sentencia 4235-2010-HC/TC, en: <https://tc.gob.pe/jurisprudencia/2011/04235-2010-HC.pdf>

Capítulo XXVII

APALANCAMIENTO FINANCIERO Y LA RENTABILIDAD:
EVIDENCIA DE LAS CAJAS MUNICIPALES DE AHORRO Y
CRÉDITO DE PERÚ

27. APALANCAMIENTO FINANCIERO Y LA RENTABILIDAD: EVIDENCIA DE LAS CAJAS MUNICIPALES DE AHORRO Y CRÉDITO DE PERÚ

FINANCIAL LEVERAGE AND PROFITABILITY: EVIDENCE FROM THE MUNICIPAL SAVINGS AND CREDIT BANKS OF PERÚ

Henry Elder Ventura Aguilar

Universidad Nacional de Trujillo

hventura@unitru.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-4207-7682>

José Luis Aguilar Delgado

Universidad Nacional de Trujillo

jaguilar@unitru.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-4883-6857>

Ena Cecilia Obando Peralta

Universidad Nacional de Trujillo

e.obando@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-5734-6764>

Anita Jeanette Campos Márquez

Universidad Nacional de Trujillo

a.campos@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-1545-2099>

Francisco Javier Mauricio Juárez

Universidad Privada Antenor Orrego

fmauricioj@upao.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-0951-0405>

Luis Augusto Durand Azcarate

Universidad Privada del Norte

augusto.durand@upn.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-2590-7333>

Resumen

La investigación analiza la relación entre el apalancamiento financiero y rentabilidad patrimonial de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito que figuran en los 5 primeros lugares, según ranking de la SBS (2022), en el Perú, estas son la Caja Municipal de Arequipa, Huancayo, Piura, Cusco y Trujillo. Se emplearon datos de frecuencia anual y se consideró la aplicación de un modelo econométrico de datos panel, el cual se analizó mediante el software econométrico Eviews 12. Se recolectaron los datos de los registros estadísticos de los indicadores financieros de las cajas municipales que contiene la página web de la Superintendencia de Banca y Seguros del Perú (SBS) del periodo 2013. Se llegó a la conclusión que el efecto del apalancamiento financiero en la rentabilidad patrimonial para la CAMCs que se ubican en los 5 primeros lugares al año 2022, tuvieron un efecto negativo en los años 2013 -2022.

Abstract

At The research analyzes the relationship between financial leverage and equity profitability of the Municipal Savings and Loan Associations that appear in the top 5 places, according to the SBS ranking (2022), in Peru, these are the Caja Municipal de Arequipa, Huancayo, Piura, Cusco and Trujillo. Annual frequency data were used and the application of a panel data econometric model was considered, which was analyzed using the econometric software Eviews 12. Data were collected from the statistical records of the financial indicators of the municipal savings banks contained in the web page of the Superintendencia de Banca y Seguros del Perú (SBS) for the period 2013. It was concluded that the effect of financial leverage on the return on equity for the CAMCs ranked in the top 5 at the year 2022, had a negative effect in the years 2013 -2022.

27.1 Introducción

El apalancamiento financiero tiene efectos en el desempeño de las empresas (Zeitun & Salma Saleh, 2015; Dalci, 2018). En este sentido la investigación estudia el apalancamiento financiero y la rentabilidad de las Cajas Municipales de Ahorro y crédito que forman parte del sistema financiero y tienen un rol importante en la asignación de recursos económicos y financieros hacia el sector real de la economía, y en el Perú ha

contribuido en el desarrollo y crecimiento económico, (Lizarzaburu, 2014); en el contexto de las microfinanzas, el sistema de las Cajas Municipales de ahorro y Crédito (CMACs) peruano son reguladas por la Superintendencia de Banca y Seguros del Perú, que les brinda diversas facultades entre ellas emitir bonos corporativos y de titulación, deuda subordinada, bono subordinado, bono convertible, underwriting, acciones comunes y acciones preferentes, mismos que son amparados por resolución de SBS 663-2005. (SBS, 2018); estas entidades a través del tiempo han tenido mayor relevancia, pues del año 2010 al 2021 han crecido su cartera de depósitos en 219% y en créditos 267% fomentando la inclusión financiera y el desarrollo económico descentralizado del país. (SBS, 2022); a diciembre de 2021 la rentabilidad patrimonial de las Cajas Municipales fue de 3.08%, teniendo un incremento de 47.29% con respecto al año anterior, en el mismo periodo el nivel de apalancamiento tuvo una reducción de 4.71%, teniendo como resultado promedio que en año 2021 el pasivo fue equivalente a 7.69 veces el capital social y reservas, (SBS, 2022).

Diversas investigaciones han estudiado la relación entre instrumentos financieros y la rentabilidad, los primeros en abordar teóricamente la influencia de la estructura financiera y en particular del apalancamiento financiero sobre el valor de una empresa fueron Modigliani y Miller (1958), quienes concluyeron que en presencia de un mercado financiero perfecto y bajo ciertos supuestos, el apalancamiento tiene una influencia positiva en la creación de valor para los accionistas. Estudios señalan que el apalancamiento financiero tiene efectos sobre la rentabilidad de las empresas, por su parte, Taani y Banykhaled (2011) demostraron la existencia de relaciones estadísticamente significativas entre la rentabilidad patrimonial, el apalancamiento financiero y los beneficios por acción de las empresas analizadas. Acorde a Gironella (2005), son muy pocas las empresas que a lo largo de su actividad utilizan únicamente fondos propios, de hacerlo podría darse el caso que obtengan una rentabilidad financiera inferior a la que podrían conseguir utilizando fuentes de financiamiento externo. En la misma línea, según Apaza et al. (2020), el apalancamiento es una de las alternativas que las empresas utilizan para

maximizar la rentabilidad, pese a que es considerado como uno de los principales factores que influyen en el riesgo y la fragilidad de las empresas

En el mismo sentido, (Ahmeti et al, 2023) sostiene que la estructura de capital se refiere a las diferentes estrategias para recaudar fondos para realizar actividades de inversión, Gleason et al. (2000) indicó que la estructura de capital influye en el desempeño financiero, entre otros factores. Al-Hawatmah y Shaban (2023) mencionan que el apalancamiento financiero juega un papel importante en las decisiones financieras. Klobucar y Orsag (2019), señalan que combinar métodos de financiamiento relacionado a las reglas de apalancamiento financiero, se puede mejorar los resultados económicos. Por otro lado, Pham et al (2023) señala que la rentabilidad medida por el retorno sobre el capital (ROE) y el retorno sobre los activos (ROA) esta influenciada por la estructura financiera, apalancamiento, entre otros factores; (Mai et al, 2020) sostiene que la determinación de estos factores determina la rentabilidad.

Sin embargo, las investigaciones no son concluyentes sobre el apalancamiento financiero y sus efectos en la rentabilidad, algunos estudios han encontrado efectos positivos como por ejemplo Harris y Raviv (1990) muestran que el aumento del apalancamiento financiero repercute positivamente en la rentabilidad y valor de las empresas, del mismo modo Danis et al. (2014, encontraron que cuando las empresas están en su nivel óptimo de apalancamiento o cerca de él, la correlación entre la rentabilidad y el apalancamiento resulta positiva; Asimismo, en el trabajo realizado por Casamayu (2019) se obtuvieron resultados positivos respecto a la influencia del apalancamiento en la rentabilidad. Por otro lado, otros estudios han encontrado efectos negativos, como Apergis y Sorros (2011) demuestra que las obligaciones de apalancamiento a largo plazo tienen un efecto negativo y estadísticamente significativo en el valor de la empresa, siendo dicho impacto proporcional al tamaño de la empresa y al tipo de inversión al que se destina la deuda. (Hussain Samo & Murad, 2019) encuentra también efectos negativos del apalancamiento financiero en la rentabilidad en empresas del sector textil en Pakistan.

No obstante, otros estudios obtienen resultados mixtos, Trejo et al. (2015), a primera vista, el apalancamiento influye en la rentabilidad de forma negativa ya que los

tipos de interés aumentan los costes y reducen los beneficios. Sin embargo, si la tasa de rendimiento es mayor que el tipo de interés, el apalancamiento influye positivamente en la rentabilidad y la riqueza de la empresa. También, Akhtar et al. (2022) encuentra efectos mixtos, es decir sus resultados encuentran un U invertida entre la relación del apalancamiento financiero y la rentabilidad patrimonial, Abu-Abbs et al. (2019) encuentran resultados diversos según la estrategia empresarial y grado de competitividad de las empresas. Nguyen et al. (2019) encontró que el apalancamiento financiero tiene un impacto negativo en el ROA y positivo en el ROE de las empresas inmobiliarias; Boshnak (2022) muestra los efectos negativos del financiamiento por deuda en el desempeño operativo (rendimiento de los activos) y desempeño financiero (rendimiento de las acciones y el desempeño del mercado) de las empresas. Sin embargo, Dakua (2018) muestra que el índice de endeudamiento tiene correlación positiva con la rentabilidad.

Ante esta situación, es necesario estudiar ¿qué efectos tiene el apalancamiento financiero en la rentabilidad de las CMACs, en el Perú en el periodo 2013 – 2022?, tomando en cuenta que son instituciones microfinancieras que impulsan el crecimiento económico y desarrollo del país, se plantea como hipótesis que el nivel de apalancamiento incide significativamente en la rentabilidad de las cajas municipales, por lo que el objetivo es determinar que efecto tiene el apalancamiento financiero en la rentabilidad patrimonial de las CMAC, en tal sentido se busca enfocar el estudio que permitan determinar los efectos del apalancamiento financiero en la rentabilidad patrimonial, que permita contribuir mejorar el proceso de la toma de decisiones y planteamiento de estrategias financieras, orientadas a la mejora de competitividad y crecimiento de las cajas municipales.

27.2 Metodología

Se recolectaron los datos de los registros estadísticos de los indicadores financieros de las cajas municipales que contiene la página web de la Superintendencia de Banca y Seguros del Perú (SBS) del periodo 2013 al 2022 y se analizaron las principales variables financieras relacionadas al problema de investigación: apalancamiento financiero y rentabilidad patrimonial de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito que figuran en los 5

primeros lugares, según ranking de la SBS (2022), las cuales son la Caja Municipal de Arequipa, Huancayo, Piura, Cusco y Trujillo. Se emplearon datos de frecuencia anual y se consideró la aplicación de un modelo econométrico de datos panel, el cual se analizó mediante el software econométrico Eviews 12. En cuanto a las variables de investigación, se plantea como variable independiente al apalancamiento financiero, utilizando como indicador en base al glosario de términos e indicadores financieros. SBS (2015) a ratio financiero:

$$AF = \frac{Pasivo\ total}{Capital\ social\ y\ reservas}$$

Como variable dependiente es la rentabilidad patrimonial promedio de las cajas municipales, utilizando como indicador a la utilidad neta anualizada sobre el patrimonio promedio:

$$ROAE = \frac{utilidad\ neta}{patrimonio\ promedio}$$

El modelo estimado en el presente estudio, quedó representado de la siguiente forma:

$$ROAE_{it} = \beta_0 + \beta_1 AF_{it} + \mu_{it}$$

Con: $i = 1, 2, 3, 4, 5$

- 1: Caja Municipal de Arequipa
- 2: Caja Municipal de Huancayo
- 3: Caja Municipal del Cusco
- 4: Caja Municipal de Piura
- 5: Caja Municipal de Trujillo

$t = 2013, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021$

Donde:

ROAE= rentabilidad patrimonial

AF=nivel de apalancamiento financiero

β_0 = intercepto de y_{it} ;

β_1 =coeficiente de AF

μ_{it} = término de error

Dentro de las estimaciones de datos panel existen tres modelos de regresión, el modelo de datos agrupados (Pooling Data) que consiste en una regresión simple por mínimos cuadrados ordinarios, el modelo de efectos fijos (MEF) que consiste en hacer suposiciones acerca de la intersección, los coeficientes de las pendientes y el término de error existiendo varias posibilidades y el modelo de componentes de error o efectos aleatorios (MCE) que supone que las unidades de corte transversal se seleccionan en forma aleatoria y que el término de error es compuesto y por lo tanto no cumple con que se distribuya de forma normal (Rivas, 2006).

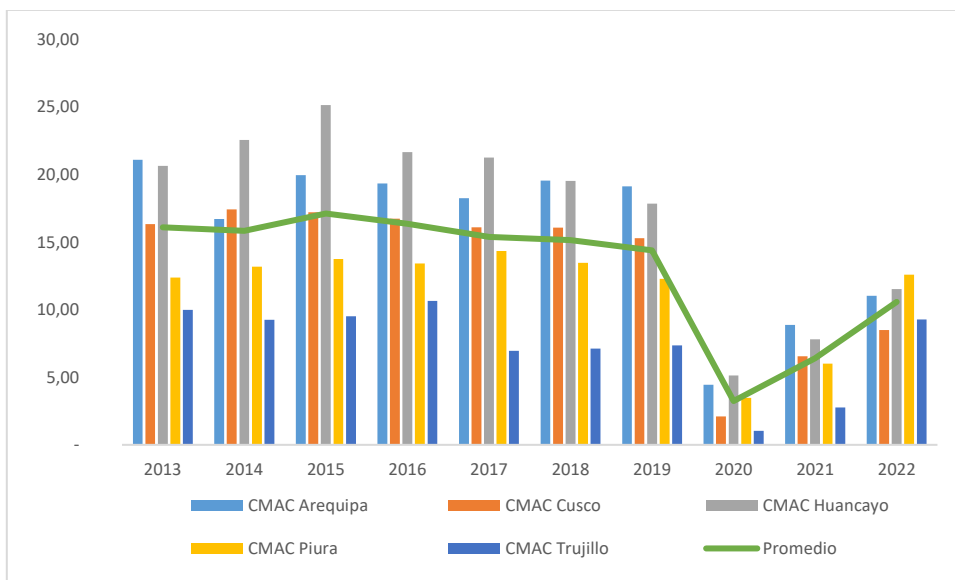
Se estimó un modelo de datos panel de efectos fijos, (Wooldrige, 2002). Respecto al análisis del modelo general y su validación se espera que el coeficiente de determinación R^2 , tenga valores entre 0.90 – 0.95, así mismo, para la prueba de distribución normal de los residuos, se estima que el valor del estadístico Jarque Bera sea menor a 6, para comprobar la prueba de durbin Watson debe ser cercano o mayor a 1 y no exceder a 2.15 y en cuanto a la prueba de heteroscedasticidad, un F P-valor con probabilidad mayor a 0.05 refleja que la varianza de los residuos del modelo es constante.

27.3 Resultados

La evolución de la rentabilidad patrimonial de las cajas municipales de ahorro y crédito consideradas en el estudio se muestra en la figura 1, observándose un comportamiento relativamente estable antes de la aparición de la pandemia Covid-19, generando luego una caída en la rentabilidad promedio a 3.8% en el año 2020 y luego a partir del año 2021 iniciar una leve recuperación. Además, se observa que la CMAC Arequipa y la CMAC Huancayo son las que ha obtenido rentabilidad patrimonial superior al

promedio de las cinco CMACS en estudio; la CMAC del Cusco ha estado en el alrededor del promedio y las CMACs de Piura y Trujillo, por debajo del promedio a lo largo del periodo de estudio.

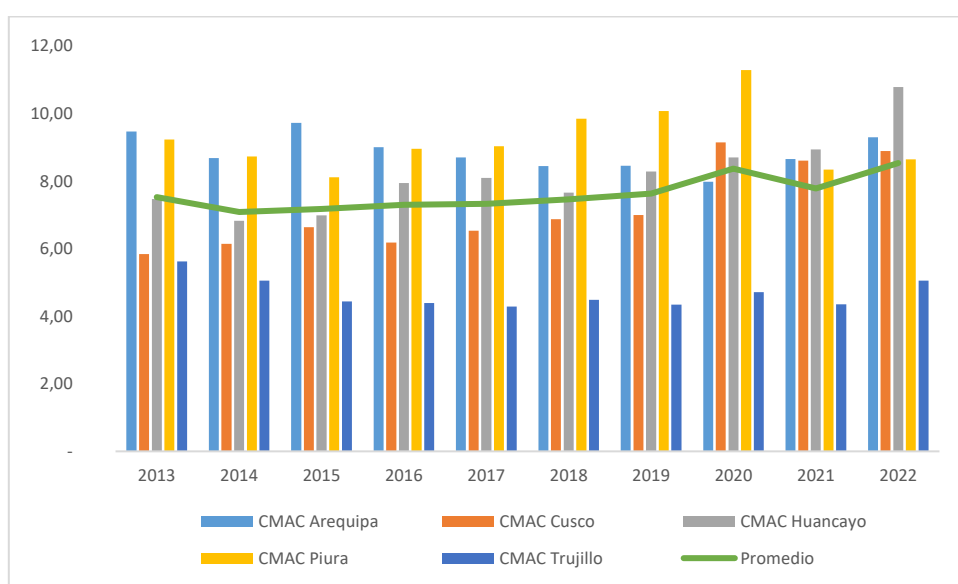
Figura 1. Evolución de la rentabilidad patrimonial de las cajas municipales del 2013 al 2022



Fuente. Elaborado a partir de los datos estadístico de la SBS.

En la figura 2 muestra los niveles de apalancamiento financiero de las cajas municipales que se ubican en los 5 primeros lugares según ranking de la SBS al año 2022; durante el periodo de análisis se observa un comportamiento relativamente estable de los niveles de apalancamiento financiero, se observa que la CMAC Piura tuvo un nivel de apalancamiento de 11.28 en el año 2020 siendo el más alto, las CMACs que alcanzaron superar el promedio de apalancamiento financiero son Arequipa y Piura, teniendo el nivel más bajo de apalancamiento financiero la CMAC de Trujillo.

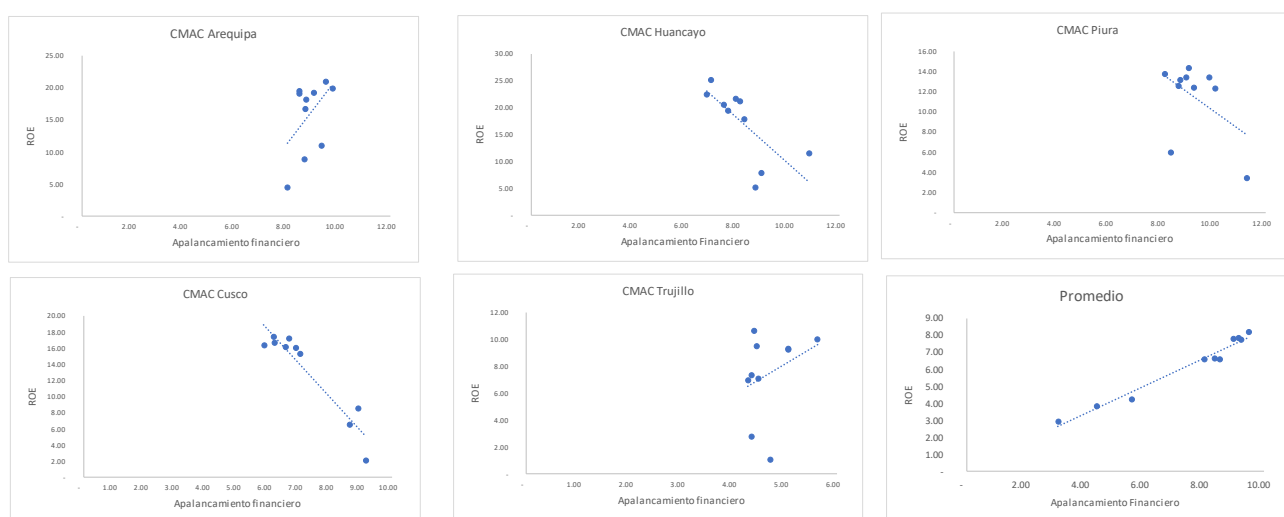
Figura 2. Evolución del apalancamiento financiero de las cajas municipales del 2013 al 2022



Fuente. Elaborado a partir de los datos estadístico de la SBS.

En la figura 3 se muestra la relación entre el apalancamiento financiero y la rentabilidad sobre el patrimonio de las CMACs, se observa que la de Arequipa y Trujillo tienen una relación directa, mientras la CMACs de Huancayo, Cusco y Piura.

Figura 3. Relación entre el Apalancamiento financiero y el ROE de las cajas municipales del 2013 al 2022



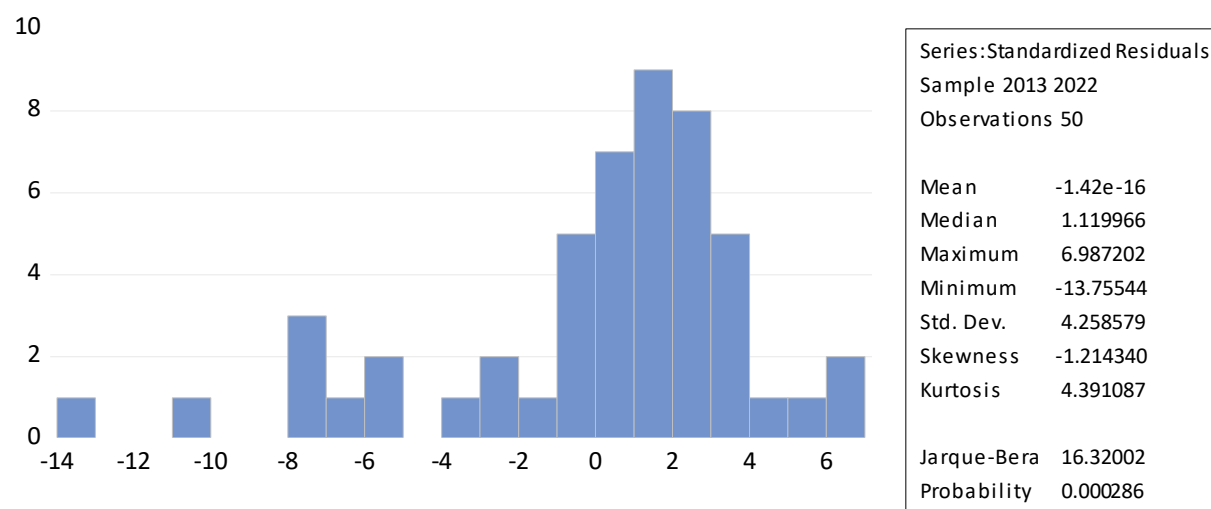
Fuente. Elaborado a partir de los datos estadístico de la SBS

Para analizar la influencia del apalancamiento financiero en la rentabilidad patrimonial, se estimó el modelo de datos panel de efectos fijos, en un primer momento con efecto fijos en sección cruzada tal como se muestra En la tabla 2 observando la significancia estadística del apalancamiento financiero y la tabla 03 muestra prueba de Jarque Bera con un valor de 16 y probabilidad de 0.0002 señalando la no normalidad de los residuos.

Tabla 1. Análisis de influencia del Apalancamiento financiero en la Rentabilidad Patrimonial

Method: Panel Least Squares			
Periods included: 10			
Cross-sections included: 5			
Total panel (balanced) observations: 50			
Effects Specification: Cross-section fixed (dummy variables)			
Ecuación	ROE =	34.21	+ -2.78 AF
t-Statistic		6.0867	-3.789
Prob. (t-Statistic)		(0.0000)	(0.000)
R-squared		0.5	
Durbin-Watson stat		1.1882	
F-statistic		8.854963	
Prob(F-statistic)		0.000007	

Fuente. Elaborado a partir de los datos estadístico de la SBS, se usó Eviews 12

Tabla 2. Análisis del comportamiento de los residuos: Prueba de Jarque Bera

Fuente. Elaborado a partir de los datos estadístico de la SBS, se usó Eviews 12

La tabla 3 muestra la estimación del modelo de datos panel con efecto fijos en sección cruzada y en tiempo, encontrando que el apalancamiento financiero tiene un t estadístico de -2.18 y probabilidad de 0.036 siendo estadísticamente significativa; por ende, contribuye a explicar el comportamiento de la rentabilidad sobre el patrimonio, tabla 04 muestra la prueba de normalidad de Jarque Bera, obteniendo un valor de 1.13 y una probabilidad de 0.57, señalando la normalidad de los residuos.

Tabla 3. Análisis de influencia del Apalancamiento financiero en la Rentabilidad Patrimonial

Method: Panel Least Squares

Periods included: 10

Cross-sections included: 5

Total panel (balanced) observations: 50

Effects Specification:

Cross-section fixed (dummy variables)

Period fixed (dummy variables)

Ecuación	ROE	=	19.60	+	-0.86 AF

t-Statistic		6.4941		--2.1803

Prob. (t-Statistic)		(0.0000)		(0.036)

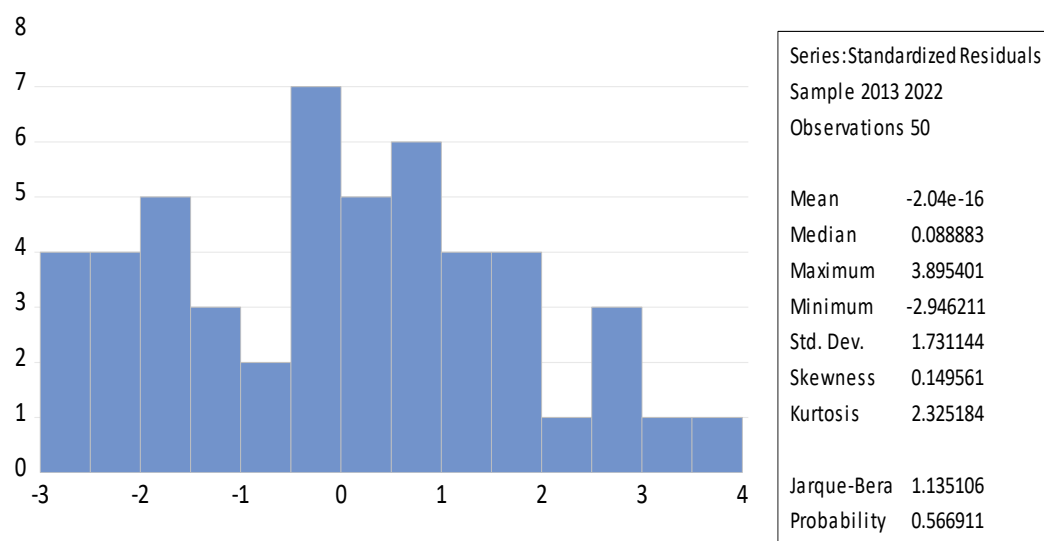
R-squared	0.9176

Durbin-Watson stat	1.1991

F-statistic	27.852

Prob(F-statistic)	0.00000

Fuente. Elaborado a partir de los datos estadístico de la SBS, se usó Eviews 12

Tabla 4. Análisis del comportamiento de los residuos: Prueba de Jarque Bera

Fuente. Elaborado a partir de los datos estadístico de la SBS.

Tabla 5. Prueba de redundancia de efectos fijos

Redundant Fixed Effects Tests			
Equation: EQ02			
Test cross-section and period fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	25.715689	(4,35)	0
Cross-section Chi-square	68.54553	4	0
Period F	19.644717	(9,35)	0
Period Chi-square	90.015298	9	0
Cross-Section/Period F	29.041407	(13,35)	0
Cross-Section/Period Chi-square	123.349048	13	0

Fuente. Elaborado a partir de los datos estadístico de la SBS, se usó Eviews 12

La tabla 5 muestra la prueba de redundancia de los efectos de fijos tanto de sección cruzada, así como también de los periodos de tiempo, encontrando resultados que favorecen la estimación del modelo de efectos fijos en sección cruzada y en tiempo, y en la tabla 6 se muestra que las pruebas de varianza constante señalan que no existe heteroscedasticidad.

Tabla 6. Prueba de varianzas iguales

Test for Equality of Variances of RESID			
Categorized by values of RESID			
Sample: 2013 2022			
Included observations: 50			
Method	df	Value	Probability
Bartlett	3	4.543991	0.2084

Fuente. Elaborado a partir de los datos estadístico de la SBS.

Por consiguiente, la tabla 7 muestra los efectos fijos para cada CMACs y para la tabla 8 para los efectos por periodo de tiempo.

Tabla 7. Efectos fijos de secciones cruzadas

	CROSSID	Effect
1	CMAC Arequipa	3.835644
2	CMAC Huancayo	4.73178
3	CMAC Cusco	-0.195722
4	CMAC Piura	-0.177068
5	CMAC Trujillo	-8.194634

Fuente. Elaborado a partir de los datos estadístico de la SBS.

Tabla 8. Efectos fijos de periodo de tiempo

	DATEID	Effect
1	2013	2.956301
2	2014	2.316126
3	2015	3.682977
4	2016	3.022752
5	2017	2.081996
6	2018	1.955812
7	2019	1.340033
8	2020	-9.164915
9	2021	-6.514668
10	2022	-1.676414

Fuente. Elaborado a partir de los datos estadístico de la SBS.

27.4 Discusión

Los resultados obtenidos muestran el efecto del apalancamiento financiero en la rentabilidad patrimonial para la CAMCs que se ubican en los 5 primeros lugares al año 2022, el resultado obtenido es un efecto negativo en los años 2013 -2022. Éste resultado puede ser producto de sucesos temporales como la condición socioeconómica del país entre 2017-2019, que era favorable a pesar de la ocurrencia del fenómeno de El Niño que duró hasta mayo de 2017; la inestabilidad política de los últimos años; así como también la aparición de la pandemia de covid-19 en el Perú en marzo del 2020, lo que trajo consigo una paralización de gran parte de las actividades económicas, tras la declaración de emergencia sanitaria e inmovilización social obligatoria desde el 18 marzo de 2020 según Decreto Supremo N° 044-2020-PCM. Esta última medida tuvo una vigencia de 1 año y 10 meses aproximadamente, y estuvo sujeta a modificaciones horarias acorde al avance de la pandemia en cada región del país, alterando el desarrollo de diversas actividades económicas y generando recesión de la economía nacional.

Los resultados de la investigación muestran según la figura 3 que de las 5 CAMCs estudiadas dos de ellas, la de Arequipa y Trujillo tienen una relación Positiva entre el apalancamiento financiero y la rentabilidad patrimonial, en cambio la de Huancayo, Cusco y Piura tienen un coeficiente de correlación negativa, estos resultados mixtos muestran similitud con Akhtar et al. (2022), Abu-Abbs et al. (2019), Nguyen et al. (2019). Danis et al. (2014), Trejo et al. (2015). Sin embargo, tomando en cuenta los resultados del modelo de datos panel de efectos fijos en CMACs y en el tiempo, muestran el efecto negativo del apalancamiento financiero y la rentabilidad patrimonial durante el periodo de estudio, teniendo correspondencia con los hallazgos de Apergis y Sorros (2011), (Hussain Samo & Murad, 2019).

En consecuencia, luego del análisis de las variables financieras en estudio de las 5 CMACs líderes según ranking de la SBS en el año 2022, se concluye según el modelo de datos panel de efectos fijos, que el apalancamiento financiero tiene un efecto negativo en la rentabilidad patrimonial, sin embargo tomando en cuenta el coeficiente de correlación de Pearson, la CMAC de Arequipa quien ocupa el primer lugar y la CMAC Trujillo que ocupa

el quinto lugar, la relación es positiva, estos resultados señalan la necesidad de profundizar en el estudio en las entidades financieras, de tal modo que permitan determinar con profundidad los efectos del apalancamiento financiero en la rentabilidad patrimonial, con el fin de contribuir a la toma de decisiones de quienes dirigen las Cajas Municipales de ahorro y Crédito en el diseño de estrategias financieras que permitan mejorar los niveles de rentabilidad y por ende su desempeño económico y financiero.

Referencias

- Abu-Abbs, B., Alhmoud, T., & Algazo, F. (2019). Financial leverage and firm performance evidence from Amman stock exchange. *The European Journal of Comparative Economics* , 207-237.
- Apaza Zuta, E. S., Salazar Salome, E. O., & Lazo Palacios, M. A. (2020). Apalancamiento y rentabilidad: caso de estudio en una empresa textil peruana. *Revista De Investigación Valor Contable*, 6(1), 9 - 16.
- Apergis, N. et Sorros, J. (2011), «Long-Term Debt and the Value of the Firm: Evidence from International Listed Manufacturing Firms », *Review of Economics & Finance*, vol. 1, pp. 60- 72
- Akhtar, M., Yusheng, K., Haris, M., & Ui Ain, Q. (2022). Impact of financial leverage on sustainable growth, market performance, and profitability. *Economic Change and Restructuring* , 737-774.
- Casamayou Calderón, E. T. (2019). Efecto de la rentabilidad financiera y operativa en el precio de las acciones de las empresas industriales. *Quipukamayoc*, 27(54), 65-72.
- Dalci, I. (2018). Impact of financial leverage on profitability of listed manufacturing firms in China. *Pacific Accounting Review* , 410-432.
- Danis, A., Rettl, D. A., & Whited, T. M. (2014). Refinancing, profitability, and capital structure. *Journal of Financial Economics*, 114(3), 424-443.

- Gironella, M. (2005, p. 72). El apalancamiento financiero: de cómo un aumento del endeudamiento puede mejorar la rentabilidad financiera de una empresa. *Revista de Contabilidad y Dirección*.
- Gutiérrez Betancur, J. C., Mejía Kambourova, D., & Gómez Cardeño, L. (2020). Credit Risk, Cost of Capital and Excessive Financial Leverage. *Ecos De Economía: A Latin American Journal of Applied Economics* 23(49), 45-70.
- Harris, M.& Raviv, A. (1990), « Capital Structure and the Informational Role of Debt », *Journal of Finance*, vol. 45, pp. 321-350.
- Hussain Samo, A., & Murad, H. (2019). Impact of liquidity and financial leverage on firm's profitability – an empirical analysis of the textile industry of Pakistan. *Research Journal of Textile and Apparel*, 291-305.
- Lizarzaburu, E. (2014). Sistema financiero peruano: área de tesorería, in: *Strategy & Management Business Review*.
- Modigliani, F., Miller, M.H. (1958), « The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment », *American Economic Review*, vol. 48, pp. 261-297.
- Rivas, S. (2006). Análisis empírico de los principales determinantes del gasto en innovación y desarrollo para países desarrollados. *Tiempo Económico*. 2(5),68-69.
- Rosales, L. (2010) "Técnicas de Medición Económica". Universidad Nacional de Piura.
- Superintendencia de Banca y Seguros (SBS). (2015) *Glosario de términos e indicadores financieros*.
- Superintendencia de Banca y Seguros (SBS). (2018). *Cajas Municipales de Ahorro y Crédito recargadas*. SBS Informa. Boletín semanal, (13).
- Superintendencia de Banca y Seguros (SBS). (2022). *Información estadística de cajas municipales*. Boletín Estadístico.

- Taani, K., & Banykhaled, M.H. (2011). The effect of financial ratios, firm size and cash flows from operating activities on earnings per share:(an applied study: on Jordanian industrial sector). *International journal of social sciences*, 3, 197-205.
- Trejo Pech, C., Noguera, M., & White, S. (2015). Financial ratios used by equity analysts in Mexico and stock returns. *Contaduría y Administración*, 60(3), 578–592. doi:10.1016/j.cya.2015.02.001.
- Woolridge, M. (2002): *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge (MA): MIT Press
- Zeitun, R., & Salma Saleh, A. (2015). Dynamic performance, financial leverage and financial crisis: evidence from GCC countries.

Capítulo XXVIII

“DESPENALIZACIÓN Y LEGALIZACIÓN DEL ABORTO:
DERECHO A LA SALUD FISICA, MENTAL Y ECONOMICA DE
LAS MUJERES”

28. "DESPENALIZACIÓN Y LEGALIZACIÓN DEL ABORTO: DERECHO A LA SALUD FISICA, MENTAL Y ECONOMICA DE LAS MUJERES"

DECRIMINALIZATION AND LEGALIZATION OF ABORTION: RIGHT TO PHYSICAL, MENTAL AND ECONOMIC HEALTH OF WOMEN

María Asunción Chamorro Maldonado

Universidad Privada Antenor Orrego

mchamorrom@upao.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-1112-1962>

Henry Elder Ventura Aguilar

Universidad Católica de Trujillo

hventura@unitru.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-4207-7682>

José Luis Aguilar Delgado

Universidad Católica de Trujillo

jaguilar@unitru.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-4883-6857>

Francisco Javier Mauricio Juárez

Universidad Privada Antenor Orrego

fmauricioj@upao.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-0951-0405>

Resumen

Este trabajo de investigación tiene la finalidad de determinar, mediante revisión sistemática de la literatura científica, si la penalización del aborto afecta los derechos de la mujer. Para ello, se ha hecho una búsqueda de "aborto" y "derecho", obteniendo cincuenta y cinco artículos que hablan sobre el tema, de los cuales veintiuno han sido analizados y

usados en la presente, obteniendo como resultado que, en su gran mayoría, consideran que el aborto debería ser un derecho de la mujer. Concluyendo que, en la sociedad peruana, con la normativa actual, al tenerse tipificado al aborto como un delito, se estaría vulnerando ciertos derechos de la mujer, entre los más importantes, el de poder decidir.

Palabras clave: Aborto, mujer, derecho, despenalización.

Abstract

This article aims to determine, through a systematic review of the scientific literature, if the criminalization of abortion affects the rights of women. For this, a search for "abortion" and "right" has been made, obtaining fifty-five articles that talk about the subject, of which twenty-one have been analyzed and used in the present, obtaining as a result that, in their The vast majority believe that abortion should be a woman's right. Concluding that, in Peruvian society, with current regulations, having classified abortion as a crime, it would be violating certain rights of women, among the most important, to be able to decide.

Keywords: Abortion, woman, law, decriminalization.

28.1 Introducción

Durante el devenir histórico peruano y mundial ha estado presente una gran problemática, la cual cada vez fue creciendo más, abriéndose dos puntos en la sociedad; posturas a favor y posturas en contra. Y aunque en el ordenamiento jurídico, el cual fue creado para regular la conducta humana dentro la sociedad, ha tipificado las sanciones correspondientes cuando una persona se encuentra inmersa en un delito, no todo ello llegó a ser aceptado como tal, generándose grandes debates y cuestionamientos. Ya en el siglo XXI, con todos los efectos de la globalización, esta problemática, “considerada así en un primer momento”, cambió de panorama, dado que en vez de conceptualizar al aborto como delito, algunos países empezaron a verlo como un derecho de la mujer, basándose

en su autonomía y libertad de decidir. De tal forma, se despenalizó el aborto y se dio y sigue dando prioridad al derecho propio de la mujer. Pero ¿Qué es el aborto? A palabras de Feito (2007) "Es una interrupción del embarazo que provoca la muerte y expulsión del no nacido cuándo éste no es aún viable" (p. 93 a 127). En el Perú, esto aún no llega a un consenso, ya que se sigue presentando discusiones al respecto, debido a la gran influencia del pensamiento católico y de las sociedades conservadoras aún latentes en el país, los cuales delimitan la posibilidad de convertir ello en un derecho.

Es así que, el aborto es un debate sinfín, en razón a que hay posturas que defienden al concebido, limitando el derecho de las mujeres al momento de actuar frente a ello, generando que se den abortos clandestinos, los cuales pueden traer consigo efectos negativos en la salud de la mujer. Por ello, el definir al aborto dependerá de la postura que optemos; citando a Garrido (2005) "del conjunto de preceptos se desprende que aborto, para los efectos penales, es la interrupción del proceso de gestación mediante la destrucción o muerte del producto de la concepción" (p. 103). También, en la misma línea, la (Real Academia Española, s.f., definición 2) la define como "Interrupción del embarazo por causas naturales o provocadas."

No obstante, se supone que con el avance de la sociedad, el Derecho debe seguir a la par de esta, para evitar ciertos vacíos normativos o aplicaciones injustas o sin criterios razonables del derecho. Tal es así que, a la fecha, el hablar del aborto no es tan visto como un delito o algo prohibido, sino más bien como un derecho de cualquier mujer. A palabras de Llanos (2013)

El derecho de la mujer sobre su cuerpo se encuentra establecido dentro de cualquier constitución que pueda ser democrática, sin embargo, cuando en la práctica se pone en debate este tema sobre qué derecho prevalece sobre cual nos encontramos en un tema muy difícil de explicar; porque implica hablar de dos derechos protegidos: primero el derecho a la vida y, segundo, el derecho a la libertad. (p.16)

En razón a lo expuesto, el aborto se ve relacionado de forma directa con el derecho a que la mujer pueda decidir sobre su cuerpo, respetándose su autonomía, y dejando de lado que se encuentre supeditada a sanciones penales por parte del Estado; siendo así que,

al estar penalizado el aborto, afecta contra derechos propios e inherentes de la mujer, dado que hay situaciones donde ellas tienen la condición de víctima y, el impedir actuar como consideren pertinente, puede traer una revictimización, independientemente de la primera vulneración de sus derechos.

Es así que, lo que se realizará es una revisión sistemática de la literatura científica, para determinar si la penalización del aborto afecta los derechos de la mujer.

Por tu parte, la presente investigación tiene su justificación en la necesidad latente de una sociedad contemporánea frente a una normativa penal de antaño, que limita derechos y, a su vez, vulnera a los mismos, dado que deja en un desequilibrio a la mujer frente al resto, toda vez que su propia autonomía está supedita a formas de vivir que ya no están al alcance de la actual sociedad; el Perú es de los países que se considera ajeno a estas realidades. Dicho esto, lo que se pretende es plasmar un panorama similar a los países donde el aborto ya no es un delito como tal, sino un derecho inherente a la mujer.

28.2 Metodología

Las características de estudios considerados en el presente trabajo de investigación, al momento de ingresar a la biblioteca Ebsco en su buscador avanzado son:

- "aborto" y "derecho".
- En "booleano/frase"
- En ampliadores "aplicar materias equivalentes"
- información del "mes de setiembre del año 2018 hasta julio de 2021"
- "En idioma español"
- "Solo artículos"
- "Texto completo."

La biblioteca virtual consultada para el presente estudio de investigación ha sido:

- Ebsco, obteniendo como resultado la cantidad de cincuenta y cinco artículos, pudiendo apreciar 20 en la primera página; empero, al pasar a la siguiente página,

se depuraron las repeticiones exactas del resultado, quedando solamente la cantidad de 34 artículos.

De tal forma, al ingresar a Ebsco, se ha hecho una búsqueda avanzada, considerando, en primer término, la palabra clave “aborto” más “derecho”, limitándolas con el año (desde setiembre de 2018 hasta julio de 2021), además de buscar texto completo, idioma español y solo artículos de investigación.

Los criterios que se han usado para incluir los estudios, en un total de 21 artículos de investigación, han sido en razón a que estos han abordado las variables de la presente investigación (aborto y derecho), independientemente del lugar donde se ha realizado dicho estudio. Por su parte, las investigaciones que se han descartado son porque “solo trataban de una variable” o, en otros casos, “solo hacían mención pero no había nada con el presente tema”, dado que tenían un enfoque distinto, tal como que versaban “diferentes objetivos” y su “campo de estudio era distinto al de esta investigación”.

Es así, para la selección de datos de los estudios se tiene que desde el mes de setiembre de 2018 a julio de 2021 se ha encontrado información relacionada a las variables. Además, en los países que más se ha tratado el tema de la presente investigación ha sido Argentina, seguido por su país hermano Chile.

28.3 Resultados y discusión

En los veintiún artículos seleccionados, se ha podido apreciar que abarcan sobre las variables de aborto y derecho, en específico, al derecho de la mujer y, en algunos casos, del concebido, siendo que en su mayoría de estos artículos consideran al aborto como el derecho que recae en la mujer. Se tiene lo dicho por Ogando (2019) “Es por ello que el derecho a decidir se materializa en el acceso a la educación sexual, la anticoncepción, la salud integral y la despenalización y legalización del aborto, entre otros derechos” (p. 58). Por otro lado, Muñoz (2020):

Una vez que el Estado [...] adopta regulaciones legales que permiten el aborto en algunas situaciones, no debe estructurar su marco legal de manera que limite las posibilidades reales de obtener un aborto, el Estado tiene la obligación positiva de crear un

marco procedimental que le permita a una embarazada ejercer efectivamente su derecho de acceso al aborto legal. (p. 275)

De tal forma, estos dos autores sostienen que el aborto, como tal, es un derecho inherente que se ve objetivizado a través y en colaboración del Estado mismo, mediante una normativa legal que facilite a una interrupción segura para la mujer; además, de una formación sexual adecuada para todos y todas.

Citando a Paragis, Sardar, Ramallo, Delconte y Pisani, (2020) “Por último, determina el derecho de la mujer a decidir libre y responsablemente sobre el número de sus hijos y el intervalo entre los nacimientos, garantizando así la planificación familiar, vale decir, en la toma de decisión de cuando poder interrumpir su embarazo” (p. 68).

Apoyando a la presente, se tiene lo expuesto por estos autores que nada lejos de la realidad detalla que el hecho de legalizar y despenalizar el aborto implicaría darse un realce a tal derecho que todas deberían tener en el aspecto sexual de su vida, desde la cantidad de hijos que deseen tener hasta el momento donde quieran darle el fin a su embarazo, debido a razones personales.

Este “acceso” se ve limitado, tal así como expone Parra, L. y Mondragón, S. (2020) “Las dificultades y obstáculos que se presentan para el ejercicio del derecho a la IVE afectan en mayor medida a las mujeres cuya pobreza en términos monetarios es superior.” (p. 59)

Pudiendo entenderse que, si presentas un mayor estatus socioeconómico, más seguro es que ese derecho, como tal, sea más efectivo y garantizado.

El aborto, al ser considerado como un problema, no solo afecta a un país que se ve limitado a aceptar estos cambios sociales-jurídicos, sino a todos en los que aún no se legalice. Gudiño (2020):

El aborto, como problema de salud pública que afecta tanto a la Argentina como a otros países de Latinoamérica, pone de manifiesto las inconsistencias que existen entre la penalización de dicha práctica con relación a principios del sistema democrático como la igualdad y los derechos de ciudadanía de las mujeres. (p. 113)

Ahora, desde otra perspectiva sobre el aborto y derecho, se ve desde la condición de un grupo vulnerado, apoyándose esto a través de lo dicho por Bustos, Juárez, Zalla,

Molina y García (2020) “La práctica abortiva ha sido identificada como una alternativa para grupos vulnerables, marginados o excluidos en torno a los cuales la explosión demográfica agravaría su calidad de vida” (p. 45)

Las personas que están dentro de un grupo considerado como “vulnerable” o, en su defecto, como “marginado”, al no facilitarles el acceso al aborto legal, pueden presentar agravaciones en su calidad de vida, más de las ya existentes, pudiendo no solo limitarse en su contexto actual, sino en uno no tan lejano.

Pero, todo lo expuesto anteriormente nace desde la óptica de una postura, la cual comparte el autor. Sin embargo, citando a Marshal (2020), refiere ambas ópticas, diciendo:

Una primera posición rechaza el aborto, fundándose en el valor de la vida humana, y se expresa en la prohibición penal amplia de la interrupción del embarazo. Otra posición favorece la despenalización de esta práctica, invocando el derecho a la autodeterminación de las mujeres sobre sus cuerpos y sus propias vidas. (p. 109)

Son muchos los debates existentes entre la legalización del aborto como un derecho de la mujer, teniendo su gran contraparte el fuerte pensamiento de la Iglesia y las sociedades conservadoras; las cuales son pro vida y sostienen que el hecho de interrumpir el embarazo de la mujer afecta directamente la vida humana del concebido, limitando cualquier derecho en lo referente a la autonomía y libertad de decidir.

La propuesta de despenalizar el aborto y positivizarlo como un derecho inherente a la mujer en el Perú es un proceso largo, que aún no tienes luz verde en nuestra normativa. Montaña (2019) “La despenalización social del aborto es una larga tarea estratégica emprendida por la Campaña Nacional por el Derecho al Aborto Legal, Seguro y Gratuito para alcanzar este derecho”. (p. 240)

Dicho esto y tomando como base lo expuesto por la autora, si queremos que existan políticas públicas en favor a que el Derecho al aborto sea considerado como legal, se debe realizar un movimiento o una campaña nacional, todo ello con el fin de garantizar el acceso gratuito de todas las mujeres, pero que esto no quede solamente ahí, sino que además, al momento de practicarlo, sea seguro, sin efectos secundarios que agraven la salud de la mujer que ha decidido interrumpir su embarazo.

Desde otro enfoque, se tiene lo dicho por Naves, Thomás, Mocuzza y Barontini (2019):

Mientras que el aborto no sea legitimado y los grupos de poder sigan centrando la tensión en términos de estar o no a favor de la vida del potencial niño por nacer los vacíos legales seguirán haciendo estragos en la subjetividad de quienes necesitan hacer valer sus derechos reproductivos y no reproductivos. (p. 159)

Esto se completa gracias al comentario Suárez (2019) al hablar sobre la no criminalización del aborto en el Perú, diciendo:

Lo que señala es la despenalización, es decir, la ausencia de sanción por su realización, precisamente por lo singular de la situación, es decir, cuando es el único medio para salvar la vida o para evitar un mal grave y permanente en la salud de la mujer gestante, siendo estas situaciones de excepción las que originan que no se le castigue por impedir la continuación de la vida del concebido. (p. 150)

Ambos autores señalan dos realidades; la primera es a lo concerniente a que si el aborto no está tipificado como un derecho es en razón a los grupos de poder prevalentes, en este caso, en el Perú, limitando a las mujeres a hacer prevalecer y preponderar sus derechos, siendo específico, los derechos reproductivos; la segunda, en nuestra realidad, el aborto está permitido bajo ciertas circunstancias donde se presente una situación de peligrosidad total para la vida de la mujer gestante, vale decir, que no se encuentra permitido de forma genérica, sino de forma excepcional, generando a que el hecho se encuentre en inculpabilidad, dado que si bien se ha cometido un ilícito, este no es reprochable penalmente.

Es de saberse la existencia de debates entre personas pro – vida y los grupos que solicitan la legalización del aborto. Garibo (2019) refiere que:

Provoca así un polémico debate sobre la ponderación de la vida del nasciturus como bien constitucionalmente protegido y los derechos a la salud, la dignidad y la autodeterminación de la mujer», y lo que es más grave, plantean una cuestión central como es la pretendida existencia de «un derecho a no nacer» (p. 330)

El no legalizar el aborto y solo limitarlo para ciertas circunstancias donde se presenta una inculpabilidad hacia la persona, trae consigo a que este tipo de intervención médica se realice de forma clandestina, en lugares donde no se asegura un buen resultado a futuro hacia la mujer. Manuel (2019) refiere que “el aborto puede hacerse clandestinamente y ‘ninguna mujer decidida a abortar dejaría de practicar el aborto por el mero hecho de que la ley lo prohíba” (p. 28).

Las posturas en contra, señalando al investigador Santiago (2018) detalla que:

El derecho a la vida de las personas por nacer es uno de los derechos más clara y enfáticamente protegido por el texto constitucional y en la propia jurisprudencia de nuestro máximo tribunal, de tal forma, el aborto no es viable. (p. 263)

Lo acotado por Santiago es desde una realidad que está ajena al vivir de la mujer, quien, por muchos motivos, se encuentra limitada a la toma de sus decisiones, debido a que se encuentra supeditada a una normativa que le vulnera su derecho de poder decidir, porque no se trata de solo traer un niño al mundo, sino en tener todas las condiciones para ello. Nicolás (2018) menciona que “En la mayoría de los casos en que se considera el aborto, la madre enfrenta alguna vulnerabilidad que requiere medidas de fondo.” (p. 190)

Además, dando apoyo a lo dicho por Nicolás, se tiene lo comentado por Contreras (2018) “La decisión de embarazarse le corresponde a la mujer principalmente, aunque, cuando ya se tiene una vida en pareja, la decisión puede ser compartida.” (p. 47)

Y, por último, se está presente en una problemática que, en la sociedad peruana, aún no tiene una solución o un consenso. Así lo manifiesta Elgueda (2018):

El aborto entonces, como conflicto respecto de la vida, y de los derechos que ésta suscita en tanto que “derecho humanos”, abrirá una discusión que responde al: ¡déjenlos vivir!, en cuanto al derecho a la vida de lo viviente en el feto, y al ¡déjenos vivir!, en cuanto a la reivindicación del derecho a la vida de las mujeres. (p. 95)

Entonces, tenemos dos situaciones muy en específicas. La primera es que el aborto sea considerado un derecho y no un ilícito penal y; segundo, la protección al concebido, más en una sociedad como la nuestra. La postura de la presente investigación recae en estar a favor de convertir el aborto en un derecho inherente a la mujer, en pleno ejercicio

de su autonomía, pensando no solo en ella, sino también en el concebido, toda vez que, tal como se presenta en este artículo, cierto grado significativo de población vulnerable es la que ostenta más embarazos no planificados y, para ser objetivos, estas personas no están en las capacidades necesarias para poder criarlos. Además, el hecho de no existir políticas públicas que abarquen sobre el tema, genera que ello se practique de forma clandestina, poniendo en situación de vulnerabilidad a la mujer y el proyecto de vida que esta tiene.

28.4 Conclusiones

- El aborto, al seguir tipificado en nuestra normativa penal, deviene en vulnerar los derechos de la mujer y limitar su propia autonomía, debido a que se encuentra supedita a lo que dispone el Estado Peruano, basándose este en un concepto social de antaño, el cual está muy ajeno a la realidad.
- Actualmente, existen más posturas que están a favor y siguen en busca que se legalice el aborto, pero que esto no quede en una norma escrita y publicada, sino en garantizar un aborto legal o interrupción voluntaria de embarazo de forma segura y de acceso para todas.
- El debate recae en dos ejes importantes; el primero, es el derecho de decidir y tener sus propias convicciones, haciendo el uso respectivo de su autonomía que todo país democrata tiene, para si desea tener un hijo o no; el segundo, la protección legal y social que tiene el concebido, bajo la premisa de “déjenlos vivir”; en razón a que está bajo la salvaguarda de lo normado en la constitución, teniendo los mismos derechos que cualquier otro ser humano.
- La carencia de la legalización del aborto, tanto en el Perú como en los países del mundo donde aún ello es penado, genera la práctica de abortos clandestinos que no aseguran la salud y bienestar de la mujer, de tal forma, si no se legaliza el aborto como un derecho inherente de la mujer, esto seguirá aumentando, pese a que los años han pasado y las sociedades han evolucionado.

Referencias

- Bustos, J., Juárez, M., Zalla, L., Molina, M. y García, C. (Julio, 2020). Coparticipación deliberativa en torno a la solicitud abortiva en universitarios durante la COVID-19. *Revista electrónica de Psicología Política*, Recuperado de: <http://webebSCO.upao.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=7f71bd9f-9b31-4590-be87-fc4bcb2d885e%4osdc-v-sessmgro3>
- Contreras, C. (2018). Sobre el aborto y la objeción de conciencia. *Revista Conamed*, Recuperado de: <http://webebSCO.upao.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=ccaobd49-5abe-42a9-a35b-25712ab86a6f%4osdc-v-sessmgro2>
- Elgueda, A. (Diciembre, 2018). Cuerpos por democratizar: mujeres y aborto. *Revista Nomadías*, Recuperado de: <http://webebSCO.upao.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=a4b2e4ae-cbd8-445f-9f16-adeCO1a596a4%4osessionmgr4006>
- Feito, L. (2007). Problemas bioéticos en el inicio de la vida: menores, anticonceptivos y aborto. *Revista Dialnet*, Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2571875>
- Garibo, A. (Julio, 2019). El derecho a la vida cuando ésta es frágil como una exigencia de justicia: la perspectiva que ofrecen las acciones de wrongful birth y wrongful life sobre las personas con discapacidad. *Persona y Derecho*, Recuperado de: <http://webebSCO.upao.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=8eb3eae-a678-4fc1-8aa7-59e1f75a395a%4osdc-v-sessmgro1>
- Garrido, M. (2005). Derecho Penal. Parte especial. Tomo III. Santiago. Ed. Jurídico de Chile. p. 103
- Gudiño, P. (2020). Los debates por la legalización del aborto en Argentina. Notas sobre la relación entre la Iglesia católica y los distintos Gobiernos presidenciales en democracia (1983-2018). *Instituto Académico Pedagógico de Ciencias Sociales*,

Recuperado:

<http://webbsco.upao.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=bdf6fb46-9244-4e21-acda-6dc64d75d093%4osessionmgr4007>

Llanos, M. (2013). Problemas y argumentos filosóficos. Recuperado de: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3199/4.pdf>

Manuel, J. (Junio, 2019). LOS FINES MEDICINALES DE LA PENA Y EL BIEN COMÚN POLÍTICO EN SANTO TOMÁS: CONSIDERACIONES EN TORNO AL DELITO DE ABORTO. *Prudentia Iuris*, Recuperado de: <http://webbsco.upao.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=796e7e45-005b-4687-b27c-c5e4c8f376a0%4osessionmgr4006>

1. Marshal, P. (2020). Objeción de conciencia y aborto en Chile. *Revista de la Facultad de Derecho*, Recuperado de: <http://webbsco.upao.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=79109703-c960-4d94-b5df-3259906eoddo%4osessionmgr4007>

Montaña, A. (Diciembre, 2019). I ENCUENTRO NACIONAL DE CÁTEDRAS EXTRACURRICULARES DE GÉNEROS Y DERECHOS SEXUALES Y REPRODUCTIVOS DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS NACIONALES. *Instituto Interdisciplinario de Estudios de Géneros*, Recuperado de: <http://webbsco.upao.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=837cd05d-5838-4034-9506-7d7283863040%4osdc-v-sessmgro3>

Muñoz, G. (Diciembre, 2020). ¿Es defendible la objeción de conciencia institucional en el caso de aborto? *Revista Ius ex Praxis*, Recuperado de: <http://webbsco.upao.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=c59fodb-d-e00e-4e7a-98be-9190ea12d06e%4osdc-v-sessmgro2>

Naves, F., Tomás, M., Mocuzza, C. y Barontini, G. (Setiembre, 2019). Tus derechos. Mis derechos. ¿Nuestros Derechos? *Revista de Medicina y Cine*, Recuperado de:

<http://webebsco.upao.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=ab736dfo-6f14-41d0-be39-ef1760d8a182%4osdc-v-sessmgro2>

Nicolás, J. (Diciembre, 2018). Aborto, Vulnerabilidad y la Vida como bien indisponible. *Vida y Ética*, Recuperado de: <http://webebsco.upao.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=042f905a-6e58-4b16-80ce-3e7c25fa2507%4osessionmgr4008>

Ogando, M. (Julio, 2019). ¿Un papa feminista? Estrategias discursivas en el uso de la figura de Francisco en la serie animada Catolicadas. *Revista de Ciencias Sociales*, Recuperado de: <http://webebsco.upao.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=2e49cbo-c-e059-4f95-bdfo-f1065cda6e7d%4osdc-v-sessmgro1>

Paragis, M., Sardar, B., Ramallo, G., Delconte, C. y Pisani, P. (Diciembre, 2020). Interrupción legal del embarazo y derechos reproductivos. Aportes para la implementación de dispositivos de consejería en hospitales públicos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Revista de Psicología y Ciencias*, Recuperado de: <http://webebsco.upao.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=42c1f56d-4fec-43b7-80eo-e8bbf9967433%4osdc-v-sessmgro3>

Parra, L. y Mondragón, S. (2020). La interrupción voluntaria del embarazo como derecho de acceso restringido en el marco de la Covid-19. *Universidad Autónoma Latinoamericana*, Recuperado de: <http://webebsco.upao.elogim.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=07b2ab11-9e8d-4135-ab90-ae29c9dbd69c%4osdc-vsessmgro2&bdata=JmxhbmcyZXMmc2loZT1laG9zdC1saXZl#db=aph&AN=146334488>

Real Academia Española. (s.f.). Aborto. *En Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 03 de agosto de 2021, de <https://dle.rae.es/aborto>

Santiago, A. (Diciembre, 2018). DISCURSO ANTE LAS COMISIONES DEL SENADO SOBRE EL PROYECTO DE LEY QUE SE HA PRESENTADO PARA LEGALIZAR EL ABORTO (31-7-2018). *Prudentia Iuris*. Recuperado de: <http://webebsco.upao.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=ae3e2b38-4b23-40e1-b5e6-290c26d71a08%40sessionmgr4007>

Suarez, M. (2019). Las consecuencias de la sentencia Artavia Murillo en el Perú y el concebido. Recuperado de: <http://webebsco.upao.elogim.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=e7f09fd1-b685-4925-9ea9-5dd8b14119bd%40sdc-v-sessmgro3>

Capítulo XXIX

LA VIDA ETERNA UNA MIRADA ESCATOLÓGICA

29. FEMINICIDIO: ¿DISCRIMINACIÓN HACIA EL HOMBRE?

FEMICIDE: DISCRIMINATION AGAINST MEN?

Cristhian German Pereda Rodríguez

Universidad Católica de Trujillo

c.pereda@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-0765-2541>

Nataly De Jesús Borceyú Camacho

Universidad Católica de Trujillo

n.borceyu@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-55101-5630>

Genara Antonia Castillo Contreras

Universidad Católica de Trujillo

g.castillo@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-1934-6784>

Jessica Gabriela Mantilla Gil

Universidad Católica de Trujillo

j.mantilla@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-4939-1239>

Diana Patricia Rodríguez Martínez

Universidad Católica de Trujillo

d.rodriquezm@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-8306-3661>

Jacqueline Roxana Romero Reyna

Universidad Privada Antenor Orrego

j.romero@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-0881-4303>

Resumen

El propósito de este trabajo es abordar la constante interrogante que la sociedad ha planteado: si la inclusión del delito de feminicidio en la legislación peruana fue necesaria o si solo se trataba de subsumir esta acción en un homicidio simple o calificado, según

corresponda. Por lo tanto, en las siguientes páginas se exploran los temas principales y se presenta la postura adoptada después de recabar información.

De tal forma, después de la conceptualización de los temas principales, además trayendo a colación el contexto actual en el que se promulga esta nueva ley, y que el Estado siempre busca la mejor solución para los conflictos dados en la sociedad.

Palabras clave: Delito, Ley, homicidio, feminicidio, igualdad, discriminación, bien jurídico, mujeres, hombres, sujeto pasivo, sujeto activo.

Abstract

The present work will try to give an answer to the constant question that has been given by society, if incorporating to our law the crime of femicide was necessary or if it was only about subsuming this action in a simple or qualified homicide correspondingly, therefore, in the following pages the main issues to be addressed and what is the position collected after gathering information.

In such a way, after the conceptualization of the main topics, in addition to bringing up the current context in which this new law is enacted, and that the State always seeks the best solution for the conflicts given in society.

Keywords: Eternal life, Heaven, Kingdom.

29.1 Introducción

La Ley y las normas creadas en nuestro país se dan con el fin de advertir a las personas que ciertas acciones son castigadas y reprochables para la sociedad, asimismo, buscan disminuir el número de delitos cometidos a diario, es por ello que se cree que sanciones más drásticas influirán en la disminución de estos, no obstante, como ya hemos observado poner penas más graves no disminuye el número de delitos cometidos.

Cada ley se crea o modifica de acuerdo al contexto actual, ya que la sociedad experimenta cambios, evoluciona y modifica sus acciones, y a la par de ello se tiene que desarrollar la Ley o la Norma. En retrospectiva, al analizar un delito específico, se observa

que inicialmente se estableció el delito de homicidio, que abarcaba cualquier asesinato ya sea por acción u omisión dirigido a hombres como mujeres, y que, de acuerdo a las circunstancias, se clasificaba el tipo de homicidio. Sin embargo, el legislador se dió cuenta que la mayoría de los homicidios se cometían en contra de las mujeres, ya sea en un contexto familiar o debido a condición de género. En consecuencia, se tomó la decisión de crear o ampliar el delito de homicidio, dando lugar al concepto de feminicidio. Con esta medida, se diferenciaban exclusivamente las muertes dirigidas al género femenino, y la pena privativa de libertad para el perpetrador, variaba según las circunstancias. Otros países también adoptaron esta medida y el Perú no fue la excepción.

El feminicidio, se conceptualiza como el acto de causar la muerte a una persona de sexo femenino por violencia familiar, abuso de poder o en cualquiera de las modalidades de discriminación, incluso si no ocurre dentro del contexto familiar, recibiendo una pena más severa que la del homicidio convencional.

No obstante, en la sociedad actual, es evidente que los homicidios perpetrados diariamente, siendo común la aparición de noticias que relatan casos de asesinato. A pesar de ello, resulta llamativo que las penas establecidas para el homicidio y feminicidio difieren significativamente. Sin embargo, la equiparación de penas entre el homicidio calificado con el feminicidio, plantea la interrogante ¿no estaríamos ante un caso de discriminación? Surgirá cuestionamiento ligadas a ¿por qué?, preguntas que se responderán a lo largo de esta investigación.

Primero se determina qué significa el término discriminación y la violencia contra la mujer, según la Constitución Política del Perú en su Art. 2, donde se le define como a toda aquella acción donde se realiza una distinción hacia una o varias personas por cualquier razón, en este caso se enfoca en cualquier tipo de distinción basada en el género, pues ya siendo una sociedad moderna donde tanto el hombre como la mujer tienen los mismos derechos y obligaciones, tomando en cuenta que donde empiezan los derechos del otro terminan los míos, es así entonces que la Ley determina claramente que tanto el sexo femenino como el masculino son iguales, con las mismas oportunidades y deberes ante la sociedad (Pilotto, 2018).

En ese sentido, es toda acción en contra de la mujer que incluye cualquier conducta que la perjudique, ya sea mediante maltrato físico o psicológico, dirigido específicamente hacia ella. Este tipo de violencia puede iniciar con palabras ofensivas para deteriorar la autoestima y, con el tiempo, estas palabras pueden transformarse en acciones que causen lesiones, tanto leves como graves; cabe recalcar que estas dos situaciones no siempre ocurren simultáneamente, aunque es lo más común, resultando ser el delito más castigado en el Perú. La razón radica en que las mujeres son una de las principales víctimas, y en los últimos años, los delitos contra el género femenino han incrementado.

Esta pregunta se ha venido discutiendo por largos años, pues se dice que no se debe distinguir entre varón y mujer, el problema es sí o no vienen a ser las Leyes creadas para favorecer solo a cierta porción de la sociedad, pero aquí viene la pregunta, ¿es necesario esto? ¿sino se crean este tipo de Leyes no nos estamos adaptando a la sociedad? ¿Por qué pasa? ¿Cuáles son las causas y consecuencias?

Un tema como este ha sido objeto de debate durante un extenso periodo, ya que se sostiene que no debería haber distinción entre hombres y mujeres en la creación de leyes, para ello necesariamente debe haber una investigación de por medio para llegar a una conclusión afirmativa o negativa.

El propósito de esta investigación tal como se mencionó previamente, consiste en identificar o explorar dos perspectivas viables y determinar cuál de ellas es la más acertada. Para alcanzar estas expectativas, es necesario abordar la pregunta central que guía la investigación, ¿La Ley del feminicidio es discriminatoria hacia los hombres? Se llevará a cabo la investigación correspondiente basada en esta pregunta, donde se examinarán diversos puntos de vista que serán presentados y analizados, dado, que las opiniones varían entre las personas, con algunos a favor y otros en contra, el fin es poder entender cada una de ellas y lograr una hipótesis coherente.

De este propósito se desglosa, en primer lugar, la necesidad de conceptualizar las palabras clave que facilitarán la inmersión en el tema en sí, lo segundo es dar una respuesta a la interrogante y por último llegar a una conclusión en la cual se aclararán las dudas o incertidumbres que se plantearon al principio.

29.2 Metodología

El presente trabajo es una investigación pura, destinada a describir una problemática vigente en la actualidad. Con este fin, se procedió a conceptualizar y definir los temas centrales, tomando en consideración el contexto cotidiano y las circunstancias que se tomaron en cuenta para la promulgación de una ley que ha influido de forma significativa en el país.

Para lo cual se ha creído conveniente utilizar el método deductivo con el fin de determinar y obtener conocimiento acerca de los temas a tratar, esto permitirá establecer los principales lineamientos teóricos y consecuentemente obtener una conclusión a raíz de esta información recabada. Además del método inductivo el cual consiste en que por medio de la información extraída se realizó un razonamiento para dar una respuesta a la interrogante principal del presente ensayo.

Para obtener los resultados de la presente investigación, se empleó la técnica de análisis documental, la cual resultó valiosa al examinar las distintas fuentes y documentos, enfoque que fue fundamental para comprender la naturaleza de los temas tratados y los eventos que llevaron a clasificar ciertos comportamientos como delitos, y por último, mediante la observación, se logró identificar el contexto en el que se promulga la Ley, así como las circunstancias que propiciaron este acontecimiento. Esto se debe a la comprensión de que la normativa debe evolucionar de acuerdo con el progreso de la sociedad.

Advertido el método utilizado en el presente ensayo se buscó a través del análisis de la información, llegar a una conclusión coherente y a la misma vez convincente que responda a cualquier interrogante planteada.

29.3 Resultados y discusión

Definición de los temas principales.

Homicidio

Para garantizar la comprensión de la temática desde el principio, resulta esencial definir el término de homicidio. Un delito que implica privar de la vida a un individuo, independientemente de su género.

Para Carrasco (2012), es un delito en el cual se afecta el derecho a la vida, tipificado en el código penal, el cual busca proteger la vida humana, pues la vida es el bien jurídico supremo en la constitución por ende el más importante.

Al homicidio se le considera como aquel comportamiento reprochable donde una persona realiza acciones violentas en contra de otra, buscando hacerle daño y violentar su vida, con el objetivo de acabar con su vida, denominado un bien jurídico, que es la vida (Sotero, 2020).

El homicidio se plasma en el acto o acción de disparar, apuñalar, envenenar, etc. Sin embargo, también se puede acabar con la vida de otro por omisión, esto ocurre cuando el sujeto activo tiene la posición de garante frente al sujeto pasivo (Saravia, 2016). Entonces con la definición dadas, se llega a la conclusión que el homicidio es el delito por el cual se arrebató la vida a un individuo, dado por acción u omisión según sea el caso y que el bien jurídico a proteger es la vida de la persona.

Feminicidio

Por otro lado, es indispensable definir el delito de feminicidio, para ello también se han tomado la opinión de diferentes autores:

El feminicidio es un delito que trae como consecuencia la culminación de la vida de una mujer, asimismo esto acarrea consecuencias como traumas familiares, huérfanos expuestos a prender culturas violentas o acciones que podrían repetir en el futuro, el feminicidio no solo afecta a la víctima sino a las personas que la rodean (Contreras, 2020)

La figura del feminicidio es una extensión del homicidio, esta no respeta fronteras, cometido en todos los rincones del mundo y es tarea de todos detener este fenómeno (Montes, et al., 2012)

El feminicidio como delito pluriofensivo, debido a que lesiona más de un bien jurídico, ya que aquí está incluida la discriminación, el machismo, violencia, estereotipos de género, sexismo, patriarcado, entre otros, de tal modo que el sujeto agente con una conducta dolosa intenta doblegar la voluntad de la mujer y controlar sus acciones (Azcarruz, et al., 2021)

El feminicidio es un término que se creó para describir el actuar de la persona cuyo móvil es acabar con la vida de la mujer por el simple y sencillo hecho de considerarla de su propiedad o un objeto de uso o de abuso, y no como un sujeto de derechos igual que él, que es capaz y digno de ejercer sus derechos (Tristán, 2005)

El feminicidio viene de la palabra "feminicida" que significa acabar con la vida de la mujer, que es equivalente al homicidio de mujeres. Pero se ha preferido optar por la palabra feminicidio en el castellano, pues equivale a aquel atentado contra la vida del sexo femenino (Guzmán, 2019).

Según estudios realizados en el país el delito de feminicidio ha ido incrementando anualmente, siendo Lima uno de los principales lugares donde hay mayor número de víctimas producto del feminicidio (Arellano, 2021)

Tomando las palabras de estos autores podemos definir o conceptualizar que la figura del feminicidio es aquel delito cometido en contra de una mujer, este consiste en quitarle la vida intencionalmente mediante cualquier medio, una figura que viene a ser una extensión del homicidio en sí, asimismo no solo vulnera el bien jurídico que es la vida, sino también incluye otros, pues en estas acciones también se incluye la discriminación, violencia y machismo; el hombre comete este delito movido por su intención de ser dueño de la vida de la mujer.

El feminicidio es una figura nueva que se promulgó a raíz de los constantes asesinatos de mujeres por su condición de tal, con esta norma se busca disminuir los delitos cometidos, pues este delito es castigado con una pena más severa que el homicidio.

Igualdad o equidad

La igualdad o equidad, es un tema importante a tratar pues es en base a este concepto que se desarrollará un acercamiento sobre el tema de este ensayo.

Los países de Latinoamérica y de todo el mundo se han preocupado porque el desarrollo continúe y con este la equidad o igualdad entre hombre y mujeres, siendo fundamental para que una sociedad pueda considerarse en desarrollo. Se pretende abordar la equidad desde una perspectiva interseccional, incorporando la triada de etnia (García, 2019).

A modo internacional se considera que no se debe hacer una diferenciación de género, es decir, entre el hombre y la mujer, pues se busca una igualdad entre estos, pues esto es fundamental para que la sociedad siga su desarrollo (Díaz et al., 2019)

La inequidad de género es un problema persistente en el que no solo se toma en cuenta un solo factor, sino que se presenta en diversos aspectos de la vida, como la salud, trabajo, migración, entre otras, es decir, la inequidad se promueve en las diferentes esferas de la vida (Zamudio et al., 2014).

Así la equidad o igualdad implica el derecho que cada individuo tiene que ser tratado de manera equiparable a los demás, con idénticas oportunidades y responsabilidades. A lo largo del tiempo, la lucha por equidad, especialmente la lucha de las mujeres por ser tratadas de manera igualitaria a los hombres, ha ganado fuerza y ha alcanzado el estado actual. En la actualidad, tanto hombres como mujeres gozan de los mismos derechos, oportunidades y obligaciones.

El patriarcado ha reinado por largos años, pero en la actualidad se ha logrado deteriorarlo, sin embargo, aun en el siglo XXI la mujer sufre de ciertos estereotipos que tratan de denigrarla, y tratar de hacerla menos.

El delito de feminicidio es un claro ejemplo de que aún se trata a la mujer como una cosa y no como un ser humano poseedor de derechos, pues el hombre acaba con la vida de una fémina por su condición de tal ya sea en un contexto familiar o no, percibiéndola como de su propiedad, débil y sin fuerzas para hacerle frente.

La violencia como inicio de un delito

El ser humano diariamente realiza acciones ya sean buenas o malas, estas le permiten desarrollar sus actividades y relacionarse con su entorno, no obstante, hay acciones que el hombre adopta, perjudicando a una o varias personas.

La violencia no solo es física sino también psicológica, las palabras son el inicio de una acción posterior que busca perjudicar y agredir a la parte contraria.

Se considera que la violencia en sí no es un término desconocido para la sociedad, pues esta se da entre las relaciones que mantienen las personas, el vínculo que crean entre ellas y que debido a esto se generan conflictos y se origina la violencia. Desde este punto de vista la violencia se califica como objeto de algunas formas de relación. Así se toma por ejemplo a las relaciones familiares o laborales con signos de violencia, como violencia laboral o familiar respectivamente (Martínez, 2016).

Sin embargo, es importante señalar que no toda interacción física entre personas viene a ser violencia en sí. Por ejemplo, en juegos o deportes practicados el contacto físico es frecuente entre una persona y otra, pero estas acciones no se consideran agresiones, ya que no se llevan a cabo con la intención de causar daño (Cuervo, 2006).

Contexto en el que se promulga la Ley de feminicidio.

Desde tiempos inmemorables, la sociedad ha estado marcado por el sexismo y el machismo, aunque a lo largo de los años estos prejuicios han disminuido, no han sido completamente, erradicados. Hace muchos años, e incluso podríamos decir que, durante siglos, el Perú ha exhibido niveles elevados y alarmantes de violencia contra la mujer, una violencia que en la mayoría de los casos llega hasta el extremo del asesinato.

Es cierto que las cifras de homicidio son alarmantes, cada día se escucha que alguien murió a manos de otra persona, el ser humano mata, violenta, agrede, etc. a otros, ya sea por gusto o por beneficio, se observa que se convive en un mundo donde no se respeta uno de los derechos fundamentales que es la vida y el derecho a un libre desarrollo. Ahora bien, otro de los problemas es que gran parte de estos homicidios son cometidos en contra de las mujeres.

En la actualidad lamentablemente aún existen personas que creen que la mujer es un ser inferior, débil e incapaz, que su labor es quedarse en casa y atender a su pareja e hijos, preocuparse del bienestar de su esposo e hijos, buscando que estos últimos no carezcan de su cuidado y dedicación; el ser mujer en esta sociedad no es fácil, el hombre por otro lado es una figura poder, autoridad y fuerza de la que muchas veces se aprovecha para realizar actividades que no debe, pues se supone que debe proteger, apoyar, impulsar a los demás y orientar por el camino del bien.

La violencia de género, enfocado en la violencia hacia la mujer, es un problema constante, para definirla se cuenta con el aporte de varios autores.

Esto incluye diferentes tipos de afectación, que incluyen amenazas, palabras hirientes, insultos a sus capacidades laborales, aspecto físico, inteligencia, en la figura de madre, compañera, ama de casa, desprecio, actitudes y palabras que desvalorizan su opinión, trabajo, capacidades (MIMP, 2016).

La violencia cometida contra la mujer es un problema universal, no se limita a un lugar en específico, pues se da en cada rincón, este no discrimina entre cultura, país, región, grupos, es decir, cualquier mujer es propensa a ser víctima de violencia, no importa su raza, cultura, clase social, la cantidad de ingresos o educación (Pérez, 2019).

Ahora la violencia no solo se da de manera física, sino que también en línea, esta es reconocida como un problema global. En una encuesta realizada en 2017 se descubrió que una de cada cinco mujeres sufre o ha sido víctima de violencia o acoso virtual a través del internet (Albornoz et al., 2018).

Entonces para terminar con esta idea, la Ley de feminicidio se promulgó cuando el país se encontraba y aún se encuentra en un contexto de violencia contra la mujer, por ende, es pertinente y acertado creer que esta Ley referida a proteger a la mujer y disminuir la violencia en contra de esta, se dictará.

A raíz de la promulgación de esta Ley que incorpora este delito al Código penal peruano, el hombre se ha dado cuenta que si mata a una mujer será severamente castigado por sus acciones, la vida de todo ser humano es importante y no hay derecho a privarla de

esta, toda norma o Ley busca advertir al individuo que si transgrede las acciones estipuladas en esta será castigado con una pena.

Aquí se busca eliminar la violencia contra la mujer y sobre todo los asesinatos, esta norma se creó con esta finalidad, pues la mujer es violentada y asesinada generalmente en un contexto familiar y sobre todo por su condición de tal, por ende, así como existen leyes con penas más severas en ciertos aspectos, se consideró y se aceptó crear una que de alguna forma diera protección y haga sentir a la mujer que el Estado se preocupa por ella, interesado en disminuir este tipo de actos reprochables.

¿Por qué no se ha optado que el asesinato cometido en contra de una mujer, califique como homicidio calificado?

En el marco del Código Penal peruano, no solo se contempla la categoría de homicidio simple, sino que también se encuentra el homicidio calificado, que conlleva una pena no inferior a 15 años. Esta modalidad se configura cuando el perpetrado actúa con ferocidad, con la intención de ocultar otro delito, lleva a cabo el acto con crueldad o alevosía, o emplea fuego u otros medios que pongan en peligro la vida.

Como se mencionó líneas arriba, el delito de feminicidio se incorporó al código penal peruano mediante Ley, y este no solo se dio porque el legislador así lo quisiera, sino que para que se diera este escenario, fue necesario llevar a cabo una evaluación del entorno, donde se pudiera analizar la situación y medir la posición en la que se encuentra la mujer.

El delito de feminicidio está dirigido específicamente a proteger a la mujer, es por ello que en la descripción solo especifica aspectos relacionados a ella, como por ejemplo su pena es mayor a la del homicidio calificado, pues la del feminicidio tiene una pena mínima de 20 años, cuando se mata a una mujer por su condición de tal o en el contexto de violencia familiar, hostigamiento, acoso sexual discriminación, abuso de poder, etc. Y también tiene una pena mínima de 30 años cuando el sujeto agente actúe en contra de una mujer, si esta víctima es menor de edad, o en su defecto adulta mayor, en el caso de que se encuentre

gestando, se le haya mutilado, entre otros, en esa misma línea, la pena terminará por ser perpetua si concurran en dos o más agravantes.

En ese sentido, respondiendo a la interrogante, no es posible subsumir el delito de feminicidio en el de homicidio calificado, a causa de que el delito de feminicidio especifica de manera clara y concisa todas aquellas situaciones en las que se puede matar una mujer y cuáles son las agravantes o actos que aumentarán la pena y que, por último, podrá terminar en pena perpetua.

Esto no se podría considerar en el homicidio calificado, porque este delito solo tiene como pena mínima 15 años, no especifica agravantes ni hechos o actos particulares que sean cometidos por el sujeto agente o activo.

29.4 Conclusiones

Para dar un a conclusión general y una respuesta al tema central de este capítulo, se determinó que la Ley del feminicidio no discrimina al género masculino, pues esta solo busca proteger y dar seguridad a la mujer de los constantes abusos, maltrato y violencia que sufre y que estos se han convertido en asesinatos en su contra. Esta ley, si bien es cierto advierte al hombre que si comete tal delito será severamente castigado, no brinda ningún beneficio a la mujer más allá de dar confianza y seguridad, además si el sujeto agente no comete este delito no se le tomará ninguna acción en su contra, pues esta norma se aplica sólo al agente actor del delito.

Con respecto a dar una definición de lo que es en sí el delito de homicidio, es relevante mencionar que este es el delito base, debido a que el delito de feminicidio es una extensión de este. El homicidio está referido a aquella persona que quita la vida a otra, quien será reprimido con pena privativa de libertad, sin embargo, esta no tiene ni agravante ni atenuantes, es el delito básico del homicidio calificado y el feminicidio respectivamente.

En cuanto al delito de feminicidio, es reconocerlo como el delito extensivo, es decir, el que desglosa del homicidio, que posee sus agravantes y es de acuerdo a estas en el que

se determinará la pena a imponer, tipificado por cometer actos en contra del género femenino, pues esta será la única víctima.

En lo que respecta a la igualdad y equidad, se observa que ya en la actualidad, tras las constantes luchas por lograr una igualdad de derechos y que se respeten estos, la sociedad se ha convertido en un entorno más tolerante con los dos géneros, que busca una equidad con respecto a cualquier beneficio u obligación otorgada.

Se llega a la conclusión de que la violencia sin duda es el comienzo de todo delito, pues no solo existe la violencia física, sino q también la violencia psicológica, que con solo palabras puedes dañar a la otra persona, por ende, la violencia viene a ser el comienzo de algo más grande.

Con respecto al contexto en el que se promulga la Ley del feminicidio, se halla que fue en una época donde los delitos contra la mujer fueron en aumento cada semana, mes y año, es por ello, que se consideró oportuno y acertado promulgar dicha Ley como una especie de medida para que estos delitos disminuyan y se respete el bien jurídico, la vida, un bien jurídico supremo de nuestra constitución.

Por último en cuanto a si hubiera sido otra solución subsumir este tipo de actos o acciones dentro del homicidio calificado, se llegó a la conclusión de que no, no fue posible porque este delito si bien castigaba a las personas que arrebataran la vida de otra, no estaba especificado como el de feminicidio, pues este está completamente dirigido a delitos cometidos en contra de la mujer y detalla cuáles son las agravantes y las penas si cometes una o más de ellas.

Referencias

- Albornoz, D. y Flores, M. (2018). *Conocer para resistir. Violencia de género en línea en Perú*. https://hiperderecho.org/tecnoresistencias/wp-content/uploads/2019/01/violencia_genero_linea_peru_2018.pdf
- Arellano, D. (2021). *Feminicidios en el Perú: una vista y crítica a las medidas que ocupa el gobierno para prevenir ataques de género, específicamente la Ley N° 30364 y la propuesta de solución para que los policías puedan otorgar medidas de protección en primera instancia a las víctimas* [Tesis de licenciatura, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio Institucional Universidad San Ignacio de Loyola. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/b8aa5e44-5f9f-4952-a6ca-091a27981bd7/content>
- Azcarruz, J. Y Pérez, M. (2021). *Feminicidio y violencia de género en Perú, 2021* [tesis de licenciatura, Universidad Peruana de las Américas]. Repositorio Institucional Universidad Peruana de las Américas http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/1735/AZCARRUZ_PE_REZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Carrasco, M. (2012). *El homicidio y sus formas*. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/24806/1/HOMICIDIO_Y_SUS_FORMAS.pdf
- Contreras, J. (2020). *Violencia Familiar y su relación con el Feminicidio Los Sauces de San Fernando del Distrito de San Juan de Lurigancho 2018* [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana Los Andes]. Repositorio Institucional UPLA <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1904/TEISIS%20%20CONTRERAS%20SALAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cuervo, E. (2016). *Exploración del concepto de violencia y sus aplicaciones en educación. Política y cultura*. <https://www.scielo.org.mx/pdf/polcul/n46/0188-7742-polcul-46-00077.pdf>
- Guzmán, Alexandra. (2019). *Causas, factores del incremento del delito de feminicidio en las fiscalías corporativas penales Huaraz en el periodo 2017 al 2019* [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/46530/Guzman_M_AK-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martínez, A. (2016). La violencia conceptualización y elementos para su estudio. *Política y cultura* 46,7-31. <https://www.redalyc.org/pdf/267/26748302002.pdf>
- Ministerio de La Mujer Y Poblaciones Vulnerables. (2016). *Violencia basada en género*. <https://www.mimp.gob.pe/files/direcciones/dgcvvg/mimp-marco-conceptual-violencia-basada-en-genero.pdf>

- Montes, L. y Arreola, M. (2012). *Factores psicosociales que inciden en la violencia feminicida: Análisis de un caso del Estado de México* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México] Repositorio Institucional UNAM <http://132.248.9.195/ptd2013/agosto/0699968/0699968.pdf>
- Pérez, S. (2019). *Violencia de género en los jóvenes. Una visión general de la violencia de genero aplicada a los jóvenes en España*. http://www.injuve.es/sites/default/files/adjuntos/2019/07/estudio_violencia_web_injuve.pdf
- Pilotto Carreño, L. (2018). *La discriminación por razón de género*. <https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/2186/DI11.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
- Saravia, E. (2016). *Criterio para la determinación judicial de la pena en casos de homicidio doloso y culposo en el distrito judicial de Lima sur: el caso del Juzgado penal de Villa El Salvador* [Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma del Perú]. Repositorio Institucional de la Universidad autónoma del Perú. <https://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13067/424/EDUARD0%20SARAVIA%20PUGLIANINI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sotero, S. (2020). *Incorporación, de agravantes al homicidio calificado para dar protección a las personas en estado de vulnerabilidad* [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58256/Sotero_RS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tristán, F. (2005). *Violencia contra la mujer: Feminicidio en el Perú*. <https://www.flora.org.pe/pdfs/Feminicidio.pdf>

Capítulo XXX

CONTROL DE EXISTENCIAS Y GESTIÓN RENTABLE EN UNA
CONCESIONARIA DE ALIMENTOS, AREQUIPA, 2023

—

30. EL CONSUMIDOR EN EL PERÚ: FACTORES POLÍTICOS, SOCIALES Y CULTURALES QUE DETERMINAN SU SITUACIÓN

THE CONSUMER IN PERU: POLITICAL, SOCIAL AND CULTURAL FACTORS THAT DETERMINE THEIR SITUATION

Cristhian German Pereda Rodríguez

Universidad Católica de Trujillo

c.pereda@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-0765-2541>

Nataly De Jesús Borceyú Camacho

Universidad Católica de Trujillo

n.borceyu@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-55101-5630>

Genara Antonia Castillo Contreras

Universidad Católica de Trujillo

g.castillo@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-1934-6784>

Jessica Gabriela Mantilla Gil

Universidad Católica de Trujillo

j.mantilla@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-4939-1239>

Diana Patricia Rodríguez Martínez

Universidad Católica de Trujillo

d.rodriguez@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-8306-3661>

Jacqueline Roxana Romero Reyna

Universidad Privada Antenor Orrego

j.romero@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-0881-4303>

Resumen

En el presente trabajo de investigación el lector será capaz de determinar la situación del consumidor en el Perú tendrá que tendrá como objetivo encontrar información sobre porcentajes de residentes urbanos teniendo problemas en su relación de consumo, además se intenta indicar los intereses del consumidor que envían información.

Se sentará una posición fundamentada respecto ¿De qué manera se determinará la situación del consumidor en el Perú?

Asimismo, se aclarará el respeto al derecho del consumidor que vendría hacer un conjunto normativo que protege a las personas físicas y jurídicas que adquieren, utilizan o disfrutan bienes y servicios como resultado final, es decir, como consumidores o usuarios. Su ámbito de aplicación, por tanto, son las relaciones entre consumidores y usuarios y las empresas que ofrecen los bienes o servicios que se adquieran o contraten.

Finalmente veremos las situaciones de conflicto, en particular el derecho del consumidor, políticos, sociales y culturales en los pueblos de bajo recursos, buscando esclarecer el punto de convergencia entre el consumidor y los proveedores.

Palabras claves: Derecho del consumidor, comportamiento, conflicto de compra.

Abstract

In this research work, the reader will be able to determine the situation of the consumer in Peru. The objective will be to find information on percentages of urban residents having problems in their consumption relationship, in addition to trying to indicate the interests of the consumer who send information.

A well-founded position will be established regarding how the situation of the consumer in Peru will be determined?

Likewise, the respect for the right of the consumer that would come to make a set of regulations that protects natural and legal persons who acquire, use or enjoy goods and services as a final result, that is, as consumers or users, will be clarified. Its scope of

application, therefore, is the relationship between consumers and users and the companies that offer the goods or services that are acquired or contracted.

Finally, we will look at conflict situations, particularly consumer, political, social and cultural rights in low-income towns, seeking to clarify the point of convergence between consumers and providers.

Keywords: Consumer law, behavior, purchase conflict.

30.1 Introducción

Una política eficaz de protección de los consumidores es velar por el funcionamiento normal y eficiente del mercado interior. Su objetivo es proteger los derechos de los consumidores y brindar una mayor protección a los consumidores vulnerables. Las normas de protección del consumidor pueden mejorar los resultados del mercado en toda la economía. Afectan a mercados más justos, pueden mejorar la calidad de la información que nuestro país brinda a los consumidores y pueden crear resultados de mercado más ecológicos y sociales. Empoderar a los consumidores y proteger eficazmente su seguridad y sus intereses económicos se han convertido en objetivos esenciales de la política de nuestro país.

La defensa y protección del consumidor ha ido más allá de los esquemas, una legislación de este tipo de naturaleza se ocupa de los contratos de consumo o de las cláusulas abusivas, además de cuántas preguntas han sido planteadas por una legislación de consumo que se atrevió, por ejemplo, a regular temas relacionados con la banca y servicios financieros (Salas Murillo y Almanza Torres, 2021).

Al principio, era inusual que una persona exigente proveedor fuera sancionado por una autoridad administrativa por haber discriminado a los ciudadanos y consumidores. Sin embargo, cuando leo la doctrina desarrollada por Víctor Baca, se hizo cada vez más evidente que el Derecho del Consumidor constituye un acto de justicia social, poniendo fin a las disputas en las que los ciudadanos y los consumidores en general sufren una pérdida causada por una agencia pública. El Decreto Legislativo N°716 nos muestra el desarrollo

del Derecho del Consumidor y el trascendental papel que ha desarrollado por Indecopi a 20 años de su creación; una retrospectiva de una de las obras más importantes llevada a cabo por la Agencia Nacional del Consumidor reflejada en la legislación, competencias jurisdiccionales y evolución institucional.

Actualmente, existe poca información sobre el grado de lealtad de los consumidores de las tiendas virtuales en el Perú. Se ha hecho poco por analizar al consumidor de este sector en función de conocer su lealtad y las expectativas que tienen frente a las tiendas online. Por ello, el objetivo del presente estudio es conocer cuáles son las variables que Ripley.com debe considerar para lograr clientes satisfechos frente a los competidores de la industria. Así mismo, se espera que la presente investigación sea un aporte para las marcas del comercio, y así, alinear sus estrategias a los factores determinantes para mantener a sus clientes satisfechos y, así, lograr fidelizarlos.

30.2 Problema

En este caso, la encuesta de planificación presupuestaria del Estado brinda la oportunidad de comprender ciertos criterios de las relaciones de consumo en el territorio de todo el país. Este capítulo podremos encontrar información sobre porcentajes de residentes urbanos teniendo problemas en su relación de consumo, además se intenta indicar los intereses del consumidor que envían información. Al tener inconvenientes en su relación de consumidor con un producto o servicio del cual es responsable el Instituto de Defensa de la Competencia y Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI). Además, trata de entender si los consumidores presentan reclamos o quejas ante las autoridades competentes.

“La protección al consumidor se refiere al conjunto de reglas que rigen los asuntos del consumidor. El consumidor al comprar un producto o presta un servicio con un proveedor a efectos de una contraprestación financiera” (Céspedes, 2010, pág. 38).

- Población que tuvo problemas para obtener un producto o servicio

Población urbana nacional, para el año 2017 la población urbana de 14 años a más manifestaron tener problemas para comprar u obtener productos en los últimos 12 meses, representante 11,4%. En términos de territorio natural, Sierra Leona tiene la mayor parte 14,6%, seguida por la costa 10,9% y Selva 7,7%.

- Personas que tuvo problemas para obtener un producto o servicio dentro de la competencia del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI)

Los servicios o productos que le competen a INDECOPI, competencias bancarias (incluido el Banco de la Nación) y servicios de transporte aéreo y terrestre, financieros, seguros de vida, tecnología y equipamiento, servicio de educación (privada), Compra de vehículos o servicio de autos, Arrendamiento. Así como comprar una casa, comprar alimentos, ropa, juguetes, zapatos, medicinas y servicios de viaje. En 2017, el 8,4% de la población de 14 y más años dijo tener problemas en su relación con el producto o servicio en el área de consumo de los 12 meses dentro de las facultades del INDECOPI. Las áreas naturales, la parte sierra tiene el porcentaje más alto con un 10,4%, le sigue costa y selva con 8.2% y 5.3%.

30.3 Proposito y justificación

La industrialización cambió las relaciones comerciales. Este fenómeno se hizo aún más fuerte en el siglo XX, cuando se democratizó el mundo de los contratos. Al frente del modelo de sociedad esencialmente agraria, en el que compradores y vendedores se encontraban en situaciones similares en cuanto al bien o servicio a vender y acordaban individualmente el contenido del contrato, la sociedad industrializada ha cambiado esta relación y ha dado paso a los contratos. Una de las partes aporta el contenido y conoce más las características y condiciones del producto o servicio porque se ha dedicado profesionalmente a la actividad antes que la otra, limitándose en gran medida a la aceptación del contrato en base a la información conocida, que puede no ser completa, insuficiente o incluso engañoso.

Por lo tanto, es en este contexto que observamos la aparición del concepto de “consumidor” como miembro en relaciones de competencia comercial, además de tener una serie de derechos concedidas y garantizadas por el Estado. Además, que se perciba al consumidor como un eslabón débil, por derecho propio o a la par de su contraparte, o si el consumidor es simplemente considerado como una parte vulnerada con respecto al profesional que sosteniendo toda la información, se reconoce la necesidad de prestar especial atención a este tema, reclamando una intervención más activa del Estado, reconociendo sus derechos y estableciendo mecanismos para su ejecución, ya sea por vía judicial penal, arbitraria o incluso administrativa, en cuando a los organismos públicos se les confieren facultades de intervención que van desde la aprobación de cláusulas generales de contratación o realización de actuaciones de información y control, para la aplicación de sanciones.

Brian (2019) menciona que el derecho del consumidor es una disciplina mixta centrada como relación de consumo entre el proveedor de servicios profesionales y el consumidor basada en la asimetría de la información, pero incluyendo el Derecho Público (constitucional y administrativo) y las normas de Derecho Privado (civil y comercial), que no pueden entenderse sin su interpretación articulada.

30.4 Resultados y discusión

La seguridad de los productos defectuosos y la responsabilidad del fabricante

En la sociedad actual la modernidad es un ámbito común de dispersión de pérdidas relacionadas con el proceso de producción. Paulatinamente resentidos por los prestadores de trabajos, por los consumidores, por el “ambiente” en general. Con el avance de la tecnología, también parece difícil reducir los costos, compensar constantemente a aquellos que deben ser aborrecidos por realizar actividades nocivas y, por otro lado, distribuir racionalmente los costos asociados con ellos.

Estas dos finalidades son particularmente evidentes en materia de circulación de productos defectuosos. Los fenómenos de “mass production” y de “mass merchadising”

exponen al público riesgos más graves por errores técnicos, “défaillances” del proceso productivo, negligencia de los dependientes que de manera variada son imputables a la organización de los factores productivos. La materia se coloca en el ámbito de la responsabilidad civil.

En todo ordenamiento antes que fuesen introducidas leyes especiales o reglas ad hoc la circulación de productos defectuosos ha sido sometido a la disciplina prevista en materia de venta o responsabilidad civil, por los códigos y por las reglas consolidadas por la tradición. Siendo evidente que principios y reglas acreditables anteriormente no se podía resultar las correctas a los complejos fenómenos del consumo ya que en los sistemas capitalistas, se necesitan regulaciones diseñadas para encontrar un compromiso delicado entre la protección de los intereses públicos y corporativos, los valores de protección de la salud y la integridad corporal, y los valores de la libertad de la actividad económica privada se han afirmado interpretación extensivas o reglas debidas a la creatividad de la jurisprudencia.

Por lo tanto, en todas se ha asistido a una revisión de las reglas de la tradición que constituye uno de los aspectos más relevantes de la evolución que se ha señalado ordenamientos codificados y sistemas de “case law”. Informada a exigencia de tutela del público, esta revisión ha llevado a la afirmación de principios de responsabilidad (contractual y extracontractual) que cargan a la empresa el riesgo vinculado al daño producido. Diversas son las técnicas y las reglas aplicadas, diferente el proceso histórico de adecuación de las normas a los fenómenos del consumo, en todo ordenamiento se ha consolidado principios de tutela del dañado por productos defectuosos.

La Corte Suprema ha confirmado recientemente que en tema de compraventa, la norma a la cual se refiere el art. 1494 código civil (responsabilidad resarcitoria del vendedor por vicios de la cosa vendida) disciplina al primero como al segundo párrafo, una hipótesis de responsabilidad contractual del vendedor por inobservancia de la obligación de diligencia relativa al estado de la mercadería objeto de la transferencia, con la consecuencia que la acción resarcitoria propuesta por el comprador no puede extenderse

también al productor, en cuanto autonomía de las dos sucesivas ventas permite dirigir dicha acción frente al último.

La responsabilidad extracontractual. El principio de la culpa

Según Roca y Céspedes (2011) “En la hipótesis más frecuente comente que la circulación de productos defectuosos provoca daños que puede ser considerado presupuestos de un acto ilícito” (p. 8).

Para Tello (2015) el daño resentido del consumidor es causado por la fabricación negligente: un producto alimenticio sellado que está avanzado a estado de composición o contiene cuerpos extraños, un portador de ropa fácilmente inflamable, o es preparado con ingredientes dañinos para la salud, son algunos ejemplos de productos fabricados de manera negligente.

El principio “ninguna responsabilidad sin culpa” casi todos los ordenamientos jurídicos contienen disposiciones, incluidas las relativas a la responsabilidad del productor. La primera forma de responsabilidad empresarial por la producción de un producto defectuoso se basa en la culpa del empleador, lo cual es un hecho constante en todos los ordenamientos jurídicos europeos (García, 2006).

En todas las hipótesis consideradas, y en muchas otras (los ejemplos podrían multiplicarse, tan frecuentes son los daños que la crónica registra diariamente), es posible identificar, por consideración, una culpa o cargo del productor. Daño, nexo causal, culpa son los elementos fundamentales del acto ilícito extracontractual. Las normas aplicables, en estas hipótesis son aquellas de responsabilidad civil, y en particular, las cláusulas generales (Céspedes, 2010).

La culpa del productor, sucesivamente, involucra responsabilidad aquiliana a su cargo. Se admite, por ejemplo, la responsabilidad del fabricante de una máquina corta papel, privada de pantallas adecuadas para evitar lesiones a los usuarios, mediante la simple constatación que los mecanismos de seguridad estaban prescritos por la ley y, por consiguiente, se podía encontrar en aquel caso, la existencia de una culpa objetiva. Se sostiene la responsabilidad del fabricante de una pistola de juguete, usada de manera negligente por un menor, solo porque en la construcción de la responsabilidad no se había

tenido en cuenta el hecho que los niños también pueden hacer un uso anormal del producto, y por lo tanto es necesario proveerlo de dispositivos aptos para prevenir daños a los pequeños usuarios. Se remonta a la responsabilidad del fabricante también en un caso en el cual no existían pruebas evidentes de la culpa: una botella de Pepsi, extraída de una refrigeradora, explota no apenas ha sido puesta sobre el mostrador, hiriendo así al vendedor; la improvisada y fortuita explosión es considerada circunstancia suficiente para fundar culpa a la empresa por haber puesto en circulación botellas defectuosas.

Responsabilidad objetiva

Se han desentrañado diversas medidas doctrinales según P. Judicial (2010) establece que:

Por la grave responsabilidad de la organización objetiva, teniendo varias sutilezas. De ahí que algunos consideren que esto, por así decirlo, debe influir en las grandes organizaciones, mientras que las pequeñas alcances, para hacer organizaciones, entre otros, sería más adecuado medidas basadas en deficiencias. Otros sugieren que este tipo de responsabilidad debería aplicarse exclusivamente en instancias de daño derivado de imperfecciones de la creación o ausencia de datos, pero que en casos de entregas de configuración donde estos serían debilidades en cada uno de los artículos de una serie, el montón defendido por la organización sería muy difícil. (p. 40).

El fundamento de la responsabilidad objetiva y la obligación son:

La posibilidad de proporcionar al comprador o cliente la admisión para arreglar; mantenerse alejado de la discontinuidad obligación y su resultado inmediato, que es el intercambio de peligros para la más vulnerable en la relación del consumo, poniendo en el punto más alto de las organizaciones el peso costo del mantenimiento ya que al final crean una ganancia basada en la introducción su producto en el mercado. (GHERSI, 2005, p. 75)

Los daños causados por productos fabricados, ante la persona de que se trate responder simultáneamente al no vendedor comerciante, distribuidor, y así sucesivamente, es decir, todos y cada uno de los individuos que han mediado en la producción y movimiento del bien hasta comprador, sin relación contractual indirecta con

este y sin parcialidad hacia las actividades de retorno que podrían compararse entre las incluidas (Ricardo, 2007).

La norma del artículo. 28 de la Ley sobre la materia, señala expresamente sobre los agentes solidariamente responsables con el comprador perjudicado, así como el productor, el cargador, el comerciante, el corredor, cualquiera que haya puesto su impronta en el cosa o administración y al transportador cuando el daño se ha producido con motivo de la ayuda por el crédito, cambiando así de acuerdo con el mundo real, que nos instruye que las partidas y administraciones no son consecuencia de la mediación de un hacedor solitario, debido a la presencia de un proceso de ensamblaje específico y dividido, no obstante el entusiasmo búsqueda de organizaciones para abaratar costes de creación dependiendo de varios fabricantes y mayoristas tanto públicos como desconocidos, etc., circunstancias estos que hacen una vulnerabilidad muy establecida al concluir a quién podemos considerar como creador de la parte superior, por lo tanto, habría sido más ventajoso que la Ley extender el universo de aquellos que se preocupan mutuamente y solidariamente a cada especialista monetario miembros de la cadena útil en lugar de individualizarlos.

La seguridad de los productos

Las finalidades de prevención de los riesgos y de los daños vinculados con el uso de productos han sido perseguidos, en el curso de los años ochenta con el particular diligencia y sistematicidad de los organismos europeo que se ocupan de problemas de los consumidores y de la misma comunidad.

Echaiz (2020) explica que la normativa bastante articulada tiene naturaleza de disposición general, y residual en el sentido que está destinada a ser aplicada en aquellos sectores o en aquellos casos que no hayan sido previstos normativamente por reglas de carácter especial. La directiva no se aplica a los productos de segunda mano, a los objetos antiguos o que deban ser reparados.

Según Alvear (2016) "el producto se presume seguro cuando, en defecto de legislación comunitaria que lo concierne, es conforme a las prescripciones dictadas por la disciplina interna" (p. 78).

Además de la información, el productor está obligado a asumir adecuadas medidas para prevenir los riesgos a los consumidores, como, por ejemplo, el retiro del producto que se ha revelado inseguro.

La directiva N°87/357/CEE ha sido actuada con el decreto legislativo N°73 del 25.1.1992.

El decreto prohíbe la introducción en el mercado, la comercialización, la fabricación, la importación y exportación de productos que, teniendo un aspecto diferente de aquellos que son en realidad, comprometen la seguridad o la salud de los consumidores (p. 1).

Se trata de los productos que no son de género alimenticio, pero presentan su apariencia, tal de generar, sobre todo en los niños, confusión y, por consiguiente, aprehensión de los riesgos vinculantes. Las sanciones por la violación de la prohibición son de naturaleza penal (p. 5).

La directiva N°89/397/CEE relativa el control oficial de los productos alimenticios ha sido actualizada con decreto legislativo N°123 del 3.3.1993. El control está dirigido a asegurar la conformidad de los productos alimenticios a las disposiciones dirigidas a prevenir los riesgos para la salud pública para proteger los intereses de los consumidores, entre los cuales se encuentran aquellos inherentes a la correcta información y asegurar la lealtad de las transacciones comerciales (p. 1, tercer párrafo).

El control de la seguridad de los productos, comprende la inspección, la obtención de muestras y su análisis, el control de higiene del personal, el examen de la documentación y el examen de los sistemas de comprobación; cuando se encuentren las situaciones riesgosas, las oficinas administrativas competentes están obligadas a alertar a las oficinas comunitarias.

El riesgo de empresa

Con el propósito de fundar una responsabilidad según Diario La República (2010) establece que:

Por culpa presunta del fabricante es ciertamente la más fiel al dato literal del C.C.P, y ha podía encontrar no solo el favor de la jurisprudencia, sino también aquel de parte de la doctrina. Sin embargo, la responsabilidad por culpa, a las ideologías que esta implica, al sistema de resarcimiento que sobre estas se viene a fundar y se pueden dirigir a las objeciones que por tiempo la doctrina ha ido precisando, mostrando privilegiar cuando menos por los daños derivados del ejercicio de actividad empresarial, criterios no subjetivos, sino objetivos, fundados sobre el riesgo de empresa. (p. 13).

A toda construcción doctrinal (y a todo modelo de sentencia) que elige como propio fundamento el principio de la responsabilidad por culpa (también presunta) en la incivilización de las directivas a aplicarse a los supuestos de hecho de los daños que derivan del ejercicio de actividad empresarial se ha objetado que:

- a) Todo sistema fundado sobre la culpa está viciado por verdaderos y propios perjuicios, de naturaleza histórico y de naturaleza ideológico.
- b) El recurso a técnicos de culpa "presunta" es fruto de una anacrónica y permite, por consiguiente, un error "lógico" en la interpretación de las normas jurídicas.
- c) El sistema fundado sobre la culpa excluye todo intento de asegurar una racional distribución del riesgo.
- d) El sistema fundado sobre la culpa tiene un costo "social" muchos más alto que el costo de los sistemas fundados sobre otros criterios de imputación, particularmente de los sistemas informados sobre el principio del riesgo de empresa (responsabilidad objetivo).

El debate sobre los criterios de imputación de la responsabilidad del productor excede así el debate sobre cuestiones más generales, que invierten todo el análisis del sistema de disciplina del ilícito.

Durand (2007) "comenta que la imponente serie de casos decididos por las cortes norteamericanas siguiendo el modelo de responsabilidad objetiva esbozado por decisiones

del juez Traynor al señalar que sea la vía de la disciplina responsabilidad de la empresa también el futuro” (p. 95).

En realidad, el recurso a la disciplina contractual, la construcción de “garantías implícitas al contrato de venta”, la afirmación de una responsabilidad objetiva del vendedor (y de la empresa) son técnicas jurídicas empleadas por las cortes para llegar a un preciso resultado: la imputación objetiva del riesgo a la empresa, en ventaja del consumidor; por consiguiente, se ha tratado de un cambio de teorías, pero que no ha mellado la sustancia del problema.

Problemas actuales nacionales e internacionales

Uno de los problemas más espinosos se refiere al “riesgo del desarrollo”, es decir a la producción y distribución de bienes ahora obsoletos respecto a los nuevos niveles de la ciencia y de la técnica. A diferencia de otros países de la Unión Italiana no la ha incluido en el área de la responsabilidad impuesta al fabricante.

Recientemente la Corte Suprema ha precisado que:

Se debe considerar ejerciente de una actividad peligrosa a quien produce una sustancia potencialmente lesiva a utilizar para componer un medicamento destinado a ser inyectado en el organismo humano; por lo tanto, a los efectos del art. 2055 C.C, éste es responsable solidariamente con el producto final de los daños derivados por el uso de la medicina salvo que pruebe haber empleado todo cuidado y medida según a los conocimientos técnicos y científicos existentes y aptos a impedirlo. (INDECI, 2021, p. 66)

En la disciplina del Reino Europeo, una sentencia de la Corte de Justicia ha establecido que:

Para poderse liberar de la propia responsabilidad a los efectos del art.7 letra E de la directiva N°85/374/CEE, el productor de un producto defectuoso debe demostrar que el estado objetivo de los conocimientos técnicos y científicos, comprendidos a su nivel más avanzado, al momento de la puesta en el comercio del producto considerado, no permitiría descubrir los defectos de este último. Además, es necesario para que estos puedan ser válidamente opuestos al productor, que los conocimientos científicos y técnicos

pertinentes hayan sido accesibles al momento de la puesta en el comercio del producto. (Lucán, 2014, p. 137)

Otro problema aún está dado por la responsabilidad del fabricante por el producto para fumar, aquí opera el principio de asunción del riesgo, en base al cual el consumidor que no puede ignorar el daño que surge del humo, sin embargo, asume voluntariamente el riesgo en efecto que no puede pedir el resarcimiento.

Con sentencia del 4.4.2010, El Tribunal de Roma ha establecido que:

No es configurable una responsabilidad por ejercicio de actividad peligrosa del productor del cigarro, desde el momento que el ámbito de la norma al cual se refiere el art. 2050 del C.C está limitado a los daños que se pueden vincular en una actividad que en su desarrollo creen situaciones de peligro y hagan probable la verificación de accidentes. En tal caso, concretamente, el daño deriva del consumo de cigarros y no se puede afirmar que estos tengan una potencialidad lesiva asimilable al desarrollo de la actividad de la cual constituyen resultados. (Rodríguez, 2011, p. 159)

Sin embargo, están en curso otro procedimiento que podrían tener resultado diferente, esto porque en cuanto resulta información de los medios de comunicación, las fábricas de productos para fumar no habrían informado a los consumidores los resultados de las investigaciones encargadas por estas, referentes tanto al hábito al producto como su nocividad efectiva.

30.5 Conclusiones

En el Perú el ente encargado de velar por el consumidor es el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi), quien es un organismo público especializado adscrito a la Presidencia del Consejo de ministros. Inició sus actividades en noviembre de 1992, mediante Decreto Ley N°25868.

El diagnóstico que se realizó del comportamiento del consumidor para mejorar la colocación de precios, indica que un 43,0% está en función a la motivación que reciben los consumidores por parte de los supermercados, y un 67,0% está a la expectativa a lo que puedan ofrecer dichos establecimientos.

Por último, se propone estrategias de colocación de precios para productos de primera necesidad, lo cual ayudará que los supermercados fijen precios de acuerdo al comportamiento que tiene el consumidor, estas estrategias son: Estrategia de fijación de precios para productos opcionales y para paquetes de productos.

30.6 Recomendaciones

Es necesario educar y capacitar al consumidor porque el desarrollo no depende solamente de la competitividad y de la calidad de las empresas proveedoras de bienes y servicios en el mercado, sino también de la calidad y de la conducta idónea de los consumidores frente a una relación ordinaria de consumo y en ese contexto la calidad depende también de los que compran. Es por ello que asumir otros estándares, como por ejemplo el de consumidor medio o promedio, nos llevaría a que renunciáramos a tener mejores consumidores y por lo tanto sería un paso atrás en la búsqueda del mercado ideal.

Se sugiere a los supermercados ofrecer descuentos, promociones, y brindar un buen servicio, para que la experiencia de compra sea memorable, es decir que supere las expectativas del cliente y este pueda volver acudir a dichos establecimientos.

Los supermercados se deben enfocar en ofrecer productos de calidad y de precios accesibles, para que así el consumidor tenga confianza de adquirir los productos en sus establecimientos.

Referencias

- Alvear, J. (2016). Consumidor y empresario: ¿Relaciones jurídicas conflictivas? hacia una concepción relacional del derecho del consumidor. *Revista Chilena de Derecho*, 43(3). https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So718-34372016000300003
- Diario La República. (2010). *Ley N° 29571, Ley protección y defensa del consumidor LEY N° 29571*. Diario.

- Durand Carrión, J. (2007). *Construyendo un sistema de control de fusiones para evitar distorsiones en la libre competencia. Derecho & Sociedad*, 28.
- Echaiz Moreno, D. (2020). El derecho del consumidor, a la seguridad. *IUS: Revista de Investigación de La Facultad de Derecho*, 2(1). <https://doi.org/10.35383/ius-usat.v2i1.523>
- Brien, E. C. (29 de 3 de 2019). *El sobreendeudamiento del consumidor: Perú, notas sobre el proyecto de Ley N°: 3267-2018: regulación especial al sobreendeudamiento financiero de personas físicas*. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/advocatus/article/view/5524/5120>
- Céspedes, S. R. (18 de 11 de 2010). *La ley y las prácticas de protección al consumidor en Perú*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792011000200008
- García, D. H. (2006). *Derechos, Acciones Y Sanciones Previstas En La Ley Orgánica De Lima*.
- GHRSI, G. L. (2005). *Derecho del consumidor*. Buenos Aires, Argentina: La Ley.
- INDECI. (21 de 1 de 2021). *Descripción de las emergencias producidas en el Perú por departamentos*. https://www.indecigob.pe/compend_estad/1997/5_descrip.pdf
- Judicial, P. (2010). *El alcance de la responsabilidad objetiva del proveedor en las infracciones a la ley de protección al consumidor*. Lima.
- Lucán, Á. P. (20 de 11 de 2014). *Revista CESCO de Derecho de Consumo*. Obtenido de Revista CESCO de Derecho de Consumo: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-LaCompatibilidadDeLaDirectivaDeResponsabilidadPorP-5056605.pdf
- O.I.T. (s.f.). *Igualdad de oportunidades y de trato; Educación, orientación y formación profesionales*. https://www.ilo.org/dyn/natlex/natlex4.detail?p_lang=es&p_isn=66503&p_classification=09
- Ricardo, D. E. (2007). *Derecho del consumidor, la responsabilidad objetiva y extracontractual*. Lima: Revista la Ley.

- Rodríguez, A. H. (11 de 02 de 2011). *El Derecho Aplicable Al Contrato En Ausencia*. Obtenido De El Derecho Aplicable Al Contrato En Ausencia: <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/CDT/article/view/1083>
- Roca, S., & Céspedes, E. (2011). La ley y las prácticas de protección al consumidor en Perú. *Gestión y Política Pública*, 20(2). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792011000200008
- Salas Murillo, A. G., & Almanza Torres, D. J. (2021). Derechos del consumidor y libertad de empresa: Las controvertidas resoluciones del Organismo peruano protector de los derechos de los consumidores respecto al caso Cinemark – Cineplex. *Economic Analysis of Law Review*, 12(1). <https://doi.org/10.31501/ealr.v12i1.12825>
- Tello Cabello, S. Y. (2015). El derecho a la restitución en el marco de la protección al consumidor y su vulneración por métodos comerciales agresivos. *LEX*, 13(16). <https://doi.org/10.21503/lex.v13i16.873>

Capítulo XXXI

LA EXIGIBILIDAD Y JUSTICIABILIDAD A LA SALUD PARA
LOS CIUDADANOS”

31. "LA EXIGIBILIDAD Y JUSTICIABILIDAD A LA SALUD PARA LOS CIUDADANOS"

"THE REQUIREMENT AND JUSTICIABILITY OF HEALTH FOR CITIZENS"

Betsy Sucety Cardenas García

betsycardenasga@gmail.com

betsycardenasga@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-1645-6443>

María Del Carmen D'angel Panizo

María Del Carmen D'angel Panizo

maria.dangelo@upn.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-0784-740X>

Yesica Liliana Rodriguez Monzon

Universidad Católica de Trujillo

y.rodriguez@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-1594-5838>

Silvia Ana Victoria Vega Polo

Universidad Católica de Trujillo

s.vega@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-9829-0998>

Diego Horna Alva

Universidad Católica de Trujillo

d.horna@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0009-0009-8885-3350>

Veronica Elizabeth Rabanal Bardales

Universidad Católica de Trujillo

v.rabanal@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-0921-6994>

Resumen

En la investigación se plantea como objeto la exigibilidad y justiciabilidad del derecho constitucional a la salud para con los ciudadanos peruanos, ya que está íntimamente relacionado con el derecho a la vida, el cual se ha tratado de proteger de todas las formas posibles y se considera de todas las personas sin excepción, es decir, no puede ser restringido por motivos de raza, sexo, nacionalidad, creencias religiosas, ideología o condiciones físicas, económicas o sociales.

La metodología empleada en este ensayo es la hermenéutica, al analizar diversos marcos teóricos con respecto al tema investigado; además de un método comparativo, ya que se han estudiado documentaciones de diversos países.

Por ello, la protección del derecho a la salud pretende hacerlo efectivo en condiciones de calidad, acceso, disponibilidad y aceptabilidad, para que de esta manera se puedan establecer una serie de parámetros para que en la práctica nadie desconozca o restrinja este derecho. Además, no se trata sólo de cumplir con las normas jurídicas, sino de ir más allá de ellas en busca de principios morales en el derecho a la vida. Por tanto, no debemos olvidar que, si somos indiferentes a la negligencia en la prestación de la atención médica, nos convertimos en cómplices de aquellas personas y entidades que incumplan con sus obligaciones morales y legales de prestar este servicio.

Palabras clave: Salud, Equidad en Salud, Derechos Sociales, Derechos Fundamentales.

Abstract

The object of the research is the enforceability and justiciability of the constitutional right to health for Peruvian citizens, since it is closely related to the right to life, which has tried to be protected in all possible ways and is considered of all people without exception, that is, it cannot be restricted for reasons of race, sex, nationality, religious beliefs, ideology or physical, economic or social conditions.

The methodology used in this essay is hermeneutics, when analyzing various theoretical frameworks with respect to the topic investigated; in addition to a comparative method, since documentation from various countries has been studied.

Therefore, the protection of the right to health aims to make it effective under conditions of quality, access, availability and acceptability, so that in this way a series of parameters can be established so that in practice no one is unaware of or restricts this right. Furthermore, it is not only about complying with legal regulations, but about going beyond them in search of moral principles in the right to life. Therefore, we must not forget that, if we are indifferent to negligence in the provision of medical care, we become accomplices of those people and entities that fail to comply with their moral and legal obligations to provide this service.

Keywords: Health, Health Equity, Social Rights, Fundamental Rights. Health, Health Equity, Social Rights, Fundamental Rights.

31.1 Introducción

La presente investigación se encuentra bajo la línea del Constitucionalismo y protección supranacional. Donde los derechos constitucionales serían la materialización del orden material objetivo y así mismo las virtudes constitucionales en las que se fundamenta la ley, siendo estas facultades que relacionan al Estado y a la persona, en cuyo beneficio el Estado no sólo actúa, sino que también respeta a las personas y sus derechos, pero también deberá facilitar los cauces para la positiva ejecución de los derechos de estos ciudadanos.

La definición de salud se ha convertido en un concepto mucho más extenso, basado en el estado de bienestar en relación con la misma dignidad humana, y ha evolucionado con el paso del tiempo. El derecho a la salud en el Perú, es un derecho humano que da tranquilidad y bienestar junto con la dignidad de los ciudadanos; acorde con lo dispuesto por el artículo 1 de la Constitución Política del Perú; sin embargo, en muchos casos de la actualidad, para poder ver la aplicación del derecho a la salud, se depende del presupuesto

económico de las personas y del comportamiento de los médicos de los departamentos de salud, teniendo como consecuencia el cuestionamiento de la realidad de estos derechos. Por lo que surgen las preguntas: ¿Cuáles beneficios proporciona el derecho a la salud? ¿Por qué violan tan severamente estos derechos?

Para responder la primera pregunta, Ely (2006) refiere que:

Un bien primordial para el desarrollo de la persona es la salud, bien jurídico definido como una equilibrada y adecuada condición dinámica de la naturaleza biológica de la persona, objetivamente comprobable; vulnerable a ciertos factores, y potencialmente garantizable y/o recuperable mediante el uso de una determinada técnica y, en cuanto tal, exigible jurídicamente. (p.215).

Entonces, partiendo de esta premisa, este derecho es uno de los más importantes porque está directamente relacionado con la comodidad y la felicidad humana, aunque no haya mención alguna en el capítulo de los Derechos fundamentales, es necesario alcanzar la felicidad individual a nivel colectivo. Además, tiene una función especial, porque la salud como un beneficio primordial del derecho a la vida, facilita el funcionamiento de otros derechos y el suelto desenvolvimiento de la personalidad, obligando al Gobierno a tomar acciones no sólo encaminadas a la salud física, psíquica y social, pero sobre todo para evitar el declive de las capacidades humanas.

Así mismo, disfrutar del mayor grado posible de salud es uno de los derechos básicos de toda persona sin excepción de raza, religión, ideología política o condición económica o social. Incluyendo medidas preventivas, promocionales y protectoras, e implica un enfoque integrado que incluye el entorno físico y social, y otros factores importantes para la supervivencia.

En cuanto a la segunda pregunta, la salud es un derecho humano, no todos pueden disfrutarla, porque es un estado dinámico inmerso en procesos complejos donde existe el mejor estado de felicidad, por un lado, y la enfermedad y la muerte por el otro. Sin embargo, entre ellos hay varios momentos que difieren dependiendo de los factores alrededor. Algunas de estas desigualdades comienzan en edades tempranas, ya que están

ligadas a la condición de género o se derivan de enfermedades crónicas degenerativas por falta de recursos en ciertos niveles de pobreza simple o extrema.

El TC ha reconocido que todas las personas tienen derecho a la salud, la obligación de organizar, dirigir y garantizar la prestación de los servicios de conformidad con los principios de continuidad, eficacia, eficiencia, universalidad, integridad y progresividad de la prestación de los servicios, ya que la prestación de los servicios de salud está asociada a la realización de los objetivos sociales y económicos nacionales, las leyes democráticas, y la defensa de las personas y respetar su dignidad. Por lo tanto, es obligación del Gobierno fomentar las condiciones que aseguren las prestaciones de salud adecuadas a los ciudadanos y donde el Estado debe participar en la prestación de los servicios médicos conforme al principio de equidad.

Es así, que según González (2003) el principal protector de este derecho es: "Diversos instrumentos de derecho internacional reconocen el derecho a la salud. Sin embargo, se ha señalado que es el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, el mas relevante para la protección de ese derecho". (p.145)

Entonces es recién que las obligaciones de los estados están determinadas por el PIDESC para afianzar el derecho a la salud, especialmente en el artículo 12, que el estado y las partes reconocen el derecho de toda persona al más alto nivel posible de salud. Por lo tanto, han surgido documentos y obligaciones del estado, que tienen como objetivo garantizar la realización efectiva y completa del derecho a la salud física y mental.

La mayoría de los países lo han incorporado en sus constituciones y reglamentos internos para proteger y disfrutar el derecho a la salud, como lo es la constitución peruana, que establece claramente que el estado tiene el deber de liderar políticas nacionales de salud y promoción de la igualdad de accesibilidad a los servicios, para que el Poder Ejecutivo desarrollara e implementara la política nacional de salud pública garantizando la protección, acceso y ejercicio de este derecho.

Pero además de solo agregar en la carta magna peruana artículos haciendo mención sobre cumplir con la justicia del derecho a la salud, la norma constitucional debe ser cumplida, y debe obligar al Estado a brindar más del gasto público para permitir que las

personas accedan a la atención de la salud, a través de asistencia médica. La salud física no depende solamente de aspectos biológicos individualmente, sino que también depende de factores económicos y sociales del país, debido a que es necesario garantizar la oportunidad de que las personas disfruten de las mejores condiciones.

Siendo así, finalmente, que los autores opinan que el derecho a la salud tendría su finalidad en ubicar y sostener el equilibrio entre cuerpo y espíritu de las personas, para que de esa manera puedan ejercer sus otros derechos constitucionales como métodos de satisfacción personal y social. Pero, para que el derecho a la salud sea reclamable ante los juzgados, lo que se debe realizar es esclarecer el contenido de los derechos constitucionales en casos específicos, y este se debe guiar a la restauración y protección de la vida, la salud, y el sistema de la persona. Y con la alteración de un solo contenido, va a argumentar la aplicación de los mecanismos legales, en especial los de tutela constitucional, para detener de inmediato la agresión y gozar efectivamente de los beneficios para la salud humana.

Encontrándose de esta manera en los precedentes judiciales las faltas más importantes en el desarrollo e implementación de la política de la salud, ya que el juez no consigue afrontar las fallas estructurales del sistema debido a su limitada capacidad de encontrar soluciones eficaces. De ahí la relevancia que debe haber en el contenido de la norma del derecho a la salud, y que el gobierno debe proteger al sector de la salud debiendo reestructurarse en consecuencia con el contenido y enfocarse en superar las brechas en el sector, que es una de las consecuencias que presenta la actualidad en el país.

31.2 Metodología

El presente ensayo se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, para caracterizar el fenómeno y evidenciar los problemas jurídicos sociales que enfrenta el país a partir de conceptos. Junto con interpretación de las disposiciones pertinentes y la trágica realidad que se debe enfrentar.

Así mismo, se utilizó el método hermenéutico, para analizar e interpretar textos jurídicos sustantivos pertinentes al objeto de estudio para evidenciar que existen una falta de regulación normativa en nuestra legislación en materia del derecho a la salud.

Y para efectos de lograr llegar a los resultados del presente trabajo, se realizó la técnica de análisis documental, siendo efectivo en el proceso de comparación y análisis de diversas fuentes de documentos internacionales y nacionales, como libros, revistas, reseñas institucionales y otros documentos confiables y relevantes. Puesto que, es necesario partir primero de los textos legales y jurídicos que contribuyen al contenido de este estudio. Adicionalmente se utilizó la técnica de observación documental, dado que la investigación actual está relacionada con problemas sociales que existen en la sociedad todos los días y se necesita con urgencia una supervisión legal e institucional. Por lo tanto, ayudará a tener una perspectiva realista sobre el tema de desarrollo en el presente trabajo, aumentando el conocimiento, la comprensión y la capacidad de hacer recomendaciones para planes de acción preventivos en relación con el derecho a la salud.

31.3 Resultados y discusión

Realidad Problemática Internacional

En Colombia, donde se concentran poblaciones de poblaciones indígenas, campesinas y afrodescendientes, las limitadas instalaciones de salud mantienen la vulnerabilidad y desigualdad de la población.

Se puede observar que en 2014 el gasto nacional en salud representó el 7,2% del PIB y el gasto de bolsillo representó el 15,4% del gasto total. Entonces, se vio que se necesitaba más gasto público y privado debido al costo creciente de las nuevas tecnologías médicas, el envejecimiento de la población y la mayor cobertura de seguros. A ello ha contribuido el fortalecimiento de la judicialización para proteger los derechos fundamentales a la salud.

Ante tales problemas, el estado colombiano dio La Ley Estatutaria de la Salud en el 2015, donde estipuló el derecho a la salud en el ámbito del sistema de salud, reconociendo su carácter de derecho social fundamental.

Como resultado, en 2016 se desarrolló una Política de Atención Integral en Salud que tiene como objetivo centrar la acción en salud en los niveles individual, familiar y colectivo, más que en los prestadores o aseguradores. Las políticas anteriores y el desarrollo de un modelo integral de atención en salud representan un avance estratégico en el compromiso del sistema por garantizar el acceso efectivo a la salud de los ciudadanos.

También se elaboró el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021, para lograr la equidad en salud, influir positivamente en los determinantes sociales de la salud, reducir el impacto de la carga de enfermedad y tratar de reducir la mortalidad en un 30% durante este período mediante el control integral de factores de riesgo.

Entonces, tanto la política como el modelo integrado de salud tienen como objetivo mejorar la calidad, la sostenibilidad y la equidad en salud. Proponiendo marcos de actuación y prestaciones para la promoción de la salud, la prevención y el tratamiento de las enfermedades, la rehabilitación y la reinserción social en todas las etapas de la vida lo más próximas posible a su vida cotidiana.

Por lo tanto, los modelos de salud como políticos integrales buscan mejorar la calidad, la sostenibilidad y la equidad en salud. Proponiendo acciones y beneficios para la promoción de la salud, la prevención y el tratamiento de enfermedades, la rehabilitación y la reinserción social en todas las etapas de la vida lo más cerca posible de su vida cotidiana.

En Argentina, durante el año 2014, el gasto en salud es del 8,5% del PIB. Si bien todos los ciudadanos tienen acceso a los servicios públicos, las prestaciones en salud parecen insuficientes en relación con los recursos asignados, ya que se ha demostrado que están desigualmente distribuidas.

Presentando así, tres niveles de fragmentación: primero, la cobertura, ya que no todos los residentes tienen acceso a servicios y prestaciones de salud similares; en segundo lugar, la regulación, ya que la gobernanza y los poderes regulatorios se distribuyen en 24 jurisdicciones y varios subsectores; en tercer lugar, el regionalismo, que se asocia con diferencias significativas en el desarrollo económico entre las diferentes regiones del país. La fragmentación del sistema limita la igualdad de acceso, regulación y control en

diferentes niveles y sectores, afectando significativamente la autonomía provincial y genera problemas en la búsqueda de una integración funcional.

Por lo tanto, se establecieron varias prioridades para garantizar la cobertura universal de salud, establecer agencias de evaluación de tecnologías sanitarias y sistemas de certificación de calidad. También, para implementar estas recomendaciones, no solo se necesitan recursos financieros, sino también la capacidad de celebrar acuerdos entre diferentes actores que aseguren el acceso equitativo a servicios similares, logrados en términos de protección financiera, oportunidades y calidad, independientemente de la situación laboral, el lugar de trabajo, lugar de residencia, nivel de ingresos u otros criterios.

Realidad Problemática Nacional

Una porción importante de la población peruana permanece excluida del derecho a la salud y seguridad social, y al acceso a servicios de atención integral. Es así que para beneficio de unos pocos, como sucedió en muchos países, el apoyo de las instituciones financieras internacionales al modelo de mercado reemplazó a la seguridad social en la formulación de políticas, y perdió su prioridad desde las dos últimas décadas del siglo XX. El seguro social de salud actual, es más injusto y excluyente en términos de financiamiento, disponibilidad y calidad del servicio.

Las enfermedades costosas son extremadamente injustas y los servicios como salas de emergencia, consultas, cirugía y hospitalización están saturados, no disponibles y frustrantes; o insuficiente atención diaria, medicamentos y equipos en los distintos niveles regionales, provinciales y distritales.

Observándose así que La Ley de Seguros N° 29344 de abril de 2009 no abordó el apoyo financiero insuficiente para reducir efectivamente la desigualdad. Tomando poco en cuenta el crecimiento presupuestario incierto y prepara alternativas al seguro privado en un contexto neoliberal, omitiendo el financiamiento contributivo viable.

Además de contar con un diseño que no se adapta las necesidades de la población, ya que la financiación de los seguros y las cobranzas aún carecen de fondos suficientes. Hace 87 años, a pesar de los grandes logros del pionero de la seguridad social de Perú,

Edgardo Rebagliati, Perú en ese momento tenía una población de poco más de 6 millones. Pero ahora son más de 30 millones, y los hospitales y las salas de emergencia son pocos y distantes entre sí.

Y con pocos avances, la salud sigue siendo un área de limitada participación en el desarrollo peruano, requiriendo un abanico de acciones y normas que inciden en este derecho en relación con el desarrollo humano y social, el crecimiento económico, la producción, la inversión, el comercio internacional y el buen manejo del contenido de la norma de este derecho. Provocando que el desarrollo sea afectado, sin la atención a la salud, la educación y los determinantes de las personas, como se ve todos los días en todos los sectores de la sociedad peruana.

El derecho a la salud es el resultado de procesos políticos, económicos y sociales que tienen diferentes efectos, por ejemplo, la falta de acceso a los servicios, seguros sociales y sistemas públicos de salud. En consecuencia, la situación general de la industria no mostró un progreso suficiente, lo que provocó que la salud del país se rezagara significativamente desde el promedio sudamericano en la década de 1950 hasta la última posición en la primera década del siglo XXI, principalmente debido a la participación inapropiada en políticas y decisiones de mercado, falta de controles de estrategia y toma de decisiones modernas.

La explicación anterior revela el valor de este problema de investigación, porque la transformación del derecho a la salud requiere la toma de decisiones, el establecimiento de prioridades de salud adecuadas y la aceptación de todos los resultados de las políticas públicas. Asimismo, las universidades pueden fortalecer estudios preparatorios y de posgrado de alta calidad en temas de sistemas nacionales de salud y seguro social universal, como se hace en los países desarrollados en el campo de la salud.

Derecho a la Salud

Sagués (2001), menciona que: "El Estado debe velar por la salud, impidiendo que se atente contra ella. Existiendo así, un derecho constitucional a exigirlo, teniendo el ciudadano un derecho personal a que un tercero no perjudique su propia salud". (p.331.)

En igual sentido, Evans (1999) manifiesta que:

El estado debe reconocer el derecho a la salud de todas las personas sin limitación ni restricción alguna. Este derecho abarca todas las etapas y circunstancias de la vida; en consecuencia, el Estado adquiere el poder prioritario de coordinar las acciones encaminadas a proteger y restituir la salud de los habitantes y velar porque dichas acciones se ejecuten con eficiencia. (p.319).

Agregado a ello, Andruet (2004) destaca que: "El derecho a la salud es prestacional, porque reclama una realización y que, en términos generales, se expresa en que la sociedad tenga acceso a servicios médicos suficientes para una adecuada protección de su naturaleza física y psicológica". (p.112)

Sin embargo, Vivanco (2007) en desacuerdo con los anteriores, agrega que:

Existen aspectos de la salud que dependen exclusivamente del individuo; además, la salud posee una relación directa con los recursos disponibles, tanto de parte de los individuos como de la sociedad, de modo que un bienestar total no puede ser asegurado por el Estado. (Figuerola et al., julio, 2013).

Regulación del Derecho a la Salud

El artículo XI de la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre señala que: "Toda persona tiene derecho a que su salud sea preservada por medidas sanitarias y sociales, relativas a la alimentación, el vestido, la vivienda y la asistencia médica, correspondientes al nivel que permitan los recursos públicos y los de la comunidad".

En concordancia, el artículo 12° del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales recoge que:

1. El derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental. 2. Entre las medidas que deberán adoptar los Estados Parte en el Pacto a fin de asegurar la plena efectividad de este derecho, figurarán las necesarias para: a) La reducción de la mortinatalidad y de la mortalidad infantil, y el sano desarrollo de los niños; b) El mejoramiento en todos sus aspectos de la higiene del trabajo y del medio ambiente; c) La

prevención y el tratamiento de las enfermedades epidémicas, endémicas, profesionales y de otra índole, y la lucha contra ellas; d) La creación de condiciones que aseguren a todos asistencia médica y servicios médicos en caso de enfermedad.

Considerando así, ambas regulaciones internacionales, el país a través de la Constitución contiene normas similares de orden programático, en su artículo 7.º plantea que: "Todos tienen derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y la de la comunidad, así como el deber de contribuir a su promoción y defensa y el Estado determina la política nacional de salud".

Así mismo, en su artículo 9.º precisa que: "El Poder Ejecutivo norma y supervisa su aplicación. Es responsable de diseñarla y conducirla en forma plural y descentralizadora para facilitar a todos el acceso equitativo a los servicios de salud".

Agregado a ello, el derecho a la salud goza de leyes, como, por ejemplo: La Ley N° 29414 – Ley que Establece los Derechos de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud y el DS. N° 027-2015-SA que regulan los derechos de las personas usuarias de los servicios en salud. La norma tiene cinco pilares: a) Derecho al acceso a los servicios de salud, b) Derecho al acceso a la información, c) Derecho a la atención y recuperación de la salud, d) Derecho al consentimiento informado; y, e) Derecho a la protección de los derechos. Contando también con la Ley N° 26842 - Ley General de Salud, la cual permite que el Estado disponga de todos los recursos médico-asistenciales.

Exigibilidad del derecho a la Salud

Como es sabido, las constituciones y reglamentos internos de la mayoría de los países prevén claramente la protección y el disfrute del derecho a la salud o el derecho a la protección de la salud. El Estado debe entonces orientar la política nacional de salud y promover la igualdad de acceso a los servicios, con el poder ejecutivo desarrollando e implementando la política nacional de salud pública para garantizar la protección, disponibilidad y ejercicio de este derecho social.

Sin embargo, existen razones que niegan que el derecho a la salud sea exigible, como refieren Alegre, Hernández y Roger (2014) que cuando se habla de los derechos

sociales se tiene la impresión de tratarse de: "Derechos de segunda categoría como tradicionalmente se les ha entendido, para significar que generaban exigencias solo secundarias de la persona, u obligaciones mediatas por parte del Estado de hacer, que no serían vinculantes ni exigibles". (p.4).

Esto significa que estos derechos no pueden ejercerse sin políticas públicas o disposiciones presupuestarias.

Además, Abramovich y Courtis (2002), señala otro de los motivos por lo cual se veta la exigibilidad de los derechos sociales es:

La ausencia de mecanismos procesales y judiciales adecuados para garantizar su protección, ello tiene que ver con que se definan a estos derechos como simples aspiraciones, que no necesitan un grado de materialización, los cuales no los hacen susceptibles de recibir tutela judicial. (p.117).

Pero cabe mencionar que existen así razones, las cuales van a permitir comprender que el contenido constitucional del derecho a la salud es directamente exigible y, por supuesto, el Estado debe cumplir de manera realista con las obligaciones derivadas de estos derechos.

Sin embargo, es importante mencionar que existen razones por las cuales se debe entender que el contenido constitucional del derecho a la salud es directamente exigible y, por supuesto, el poder estatal puede cumplir efectivamente con las obligaciones derivadas de este derecho.

En primer lugar, la mayoría de las reglas relativas a los derechos sociales se formulan como normas, que por lo general implican deberes o procedimientos; sin embargo, esto no significa que estas disposiciones no tengan contenido normativo, por el contrario, son vinculantes. Entran en vigor actos específicos, así como normas que el Estado está obligado a seguir; por ello, el poder político tiene muchas formas de lograr esta obediencia, y con base en el principio de representación que le encomiendan los ciudadanos, es deber del Estado obedecer la constitución hasta donde el contenido de esta lo permita.

Estando de acuerdo con las disposiciones de la Convención sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales, mencionando que los Estados deben tomar las máximas medidas para hacer efectiva la efectividad de los derechos sociales y deben continuar actuando en condiciones razonables y acciones concretas dedicadas a la realización de estos derechos mediante la distribución de los recursos económicos.

En segundo lugar, el Estado deberá invertir paulatinamente una parte de su presupuesto para que los derechos sociales sean efectivos, porque no puede actuar en contra de lo establecido en la Constitución, sin mencionar los obstáculos para cumplir con sus deberes como Estado, para que sus acciones deben ser reales. de manera realista, concreta, para que se pueda cumplir así, con la responsabilidad social.

No obstante, es importante ser claro, en que los derechos civiles y políticos, al igual que los derechos sociales, requieren un gasto público, y su protección requieren también disponer de un presupuesto, pero como Campos (2013) menciona:

El desarrollo de los derechos sociales demande un mayor gasto público; sin embargo, el problema no es la escasez de recursos con los que cuente el Estado para afrontar estos derechos, sino que el Estado, no prioriza los recursos económicos debidos para el correcto desarrollo de los derechos sociales. (p.24)

Entonces, en lo que respecta al derecho a la salud, la disposición constitucional establece que el Estado debe incrementar el gasto público porque otorga a las personas el derecho a recibir servicios de salud a través del sistema de salud. De tal manera, que la buena salud depende no solo de los aspectos físicos de una persona, sino también de factores económicos y sociales que dependen del país, por lo que es imperativo lograr que las personas puedan gozar del mejor estado de salud posible.

Por lo tanto, el estado debe comprometerse con lo que su constitución garantiza, y el derecho a la protección de la salud no es una excepción, estos derechos requieren una protección especial del estado, y estos derechos pueden ser protegidos comprometiéndose a proteger la salud de todas las personas a través de políticas gubernamentales. Para ello, el Estado debe invertir en la modernización y fortalecimiento de todas las instituciones encargadas de brindar este servicio, lo que debe implementarse

de manera gradual, exigiendo un aumento del gasto público en la medida en que se disponga de recursos financieros.

En ese sentido, Lucas (1975) menciona:

Los derechos sociales son verdaderos derechos de la persona y son necesarios para la existencia y desarrollo de la calidad de vida del ser humano, el carecer de este mínimo vital proporcionado por el Estado, sería contar con una indebida conmemoración su fin supremo, esto es la defensa de la persona y el respeto a su dignidad. La mínima satisfacción de los derechos sociales concreta el carácter social del Estado, y sirven como un parámetro de actuación para el goce de los demás derechos, civiles e incluso políticos, sin ellos mal podría hablarse de libertad e igualdad social. (p.69)

De esta forma, se llega a una seguridad en que los derechos sociales tienen consecuencias jurídicas, limitan el poder y son exigibles. Por tanto, el derecho a la protección de la salud es un derecho constitucional subjetivo que debe ser interpretado en el contexto de las demás normas constitucionales relacionadas con este derecho, determinar el contenido constitucional del derecho a la salud, convertirlo en un derecho plenamente exigible y tratar de exigirlo para adoptar un acto constitucional, el mismo que permitiría prevalecer el principio de igualdad donde no puede negarse.

Obligación del Estado

En nuestro país, es cierto que el estado reconoce activamente el derecho a la salud a través de la constitución, pero los indicadores aún muestran que existe una brecha entre los que tienen dinero y por lo tanto tienen acceso a los servicios, y los que no tienen dinero asisten a una pésima salud pública, por lo que surgen dos cuestiones: La igualdad en el acceso a los servicios de salud y la igualdad en la distribución de los recursos económicos. Y mientras se siga descuidando hasta ahora, mayor será el desequilibrio y mayor será la exclusión.

En consecuencia, una parte importante de la población queda excluida del disfrute del derecho jurídico antes mencionados, tanto en el ámbito público como en el privado. En cuanto al primero, se encuentra casi completamente desmantelado en un estado de total

desolación, debido a la falta deliberada de una política de salud coherente; en el segundo caso, está disponible para una parte más pequeña de la población.

Por tanto, es el Estado el que tiene la obligación de garantizar el derecho a la salud, porque debe ser el Estado el que adopte la legislación sanitaria que directa o indirectamente se refiera a la promoción, prevención, asistencia y rehabilitación de las personas. Cuidarlo de manera positiva y así ayudar a la población a estar saludable. Pero, el estado no promueve la salud pública, ni contribuye de ninguna manera a su importancia. Porque en algunos casos se puede establecer que en el ámbito privado no brindan asistencia médica completa, y en ocasiones se deben asumir obligaciones judiciales.

Dada esta deficiencia, teniendo un gran valor el bien jurídico protegido, como lo es la salud, es tan imperioso que la nación no puede darse el lujo de ignorarla. Y como se puede observar en la realidad, se demuestra indiscutiblemente que existe una distancia real entre lo declarado en los textos jurídicos y lo que realmente viven los ciudadanos del país.

31.4 Conclusiones y discusión

Finalmente, el Estado debe tener claro que para el acceso real y eficiente a la salud en la sociedad, no solo deben existir edificios que llevan el nombre de hospitales públicos, sino también recursos económicos. Independientemente de que se tenga que pagar a los trabajadores profesionales, tiene que haber un abastecimiento de medicamentos para uso en el almacén y suministros, así como participar en la formación médica, y actualización completa de los equipos con los que los profesionales cuentan, para lograr finalmente así, una actualización de la salud pública. De otro modo la controversia continuará ya que el hospital no puede brindar tratamiento eficiente al paciente debido a la falta de capacidad humana y material.

Por lo tanto, urge crear seguros sociales con estrategias efectivas, cobranza moderna e inversión nacional por encima del promedio sudamericano. Para ello, el Estado

se ve en la necesidad de acordar una ley de seguro social universal en salud, obligatoria, exigible, eficiente, progresiva y con una estrategia moderna.

El financiamiento moderno y justo de la atención médica es posible en el país, lo cual es esencial para una reforma de salud exitosa. Si el aporte asegurado es igual o superior al monto mínimo determinado actualmente, se inscribirá a Essalud y el volumen de la población que exceda el monto mínimo de aporte será numerosa y progresiva. Esto conducirá a un aumento gradual en el número de asegurados en Essalud, lo que tendrá un impacto positivo en el financiamiento adicional, un crecimiento sin precedentes en la industria de seguros y una mayor participación privada adicional.

Con respecto a su exigibilidad, los derechos sociales son auténticos derechos humanos en lo que se refiere a su aplicación. Representan intereses humanos básicos destinados a satisfacer necesidades humanas básicas y deben ser satisfechos por todos. Entonces, son la garantía básica del uso de otros derechos y los recursos y condiciones materiales necesarios para la realización de estos derechos, que hacen posible su aplicación.

Con esto en mente, teóricamente se puede considerar la Constitución y la jurisprudencia de la Corte Suprema, las cuales abordan la importancia del derecho a la salud y cómo la propia doctrina demuestra que es un derecho que lo protege específicamente. Entre otras cosas, en la totalidad de Derechos de Segunda Generación, que incluye el derecho a la salud, puede así ser implementado a través de los aportes de los Tratados Internacionales a los textos constitucionales, los cuales han sido muy ampliados, para que de esta forma sea exigible cuando este derecho ha sido violado.

Luego, poner fin a las vicisitudes del Sistema Nacional de Salud y el Estado, realizar sus funciones para lograr altos resultados rápidamente, evaluarlos regularmente y fortalecer la gestión de los sectores débiles. Por lo tanto, es necesario iniciar el proceso para que la atención del primer y segundo nivel del sistema pueda responder a las necesidades de la población.

Y aunque se haya creado la Ley 30023, volviéndose una gran nueva oportunidad para organizar un proceso progresista que involucre a todos los peruanos con motivo del

“Día nacional de la salud y del buen trato al paciente”, y como símbolo de un motor fundamental para la salud para mejorar la atención integral y reducir las desigualdades, promover el derecho a la salud, la seguridad social y el desarrollo nacional, regional y local. Se debe promover la cobertura pública y total en todos los sectores, garantizando una cobertura básica mínima para todos. Haciendo que este mínimo sea un elemento integrante y exigible del derecho a la salud, debiendo garantizarse siempre.

De igual manera, se debe insistir firmemente en educar al pueblo sobre la salud, lo que incluye en hacer entender a la población que muchos o algunos de los recursos dedicados a la salud deben administrarse de manera saludable, porque si no, sería perjudicial para ellos.

Referencias bibliográficas

- Varsi, E. (2006). *Derecho Medico Peruano*. Lima, Perú: Editorial Grijley
- Villanueva, R. (2009). *Derecho a la salud, Perspectiva de Género y Multiculturalismo*. Lima, Perú: Palestra Editores S.A.C
- Rossetti, A. y Álvarez, M. (2005). *Derecho a la vida: Un análisis desde el método de casos*. Córdoba, Argentina: Advocatus
- Andruet, A. (2004). *Bioética, derecho y sociedad: Conflicto, ciencia y convivencia*. Córdoba, Argentina: Alveroni Ediciones
- Campos, H. (2013). *¿Existen diferencias en la exigibilidad de los derechos civiles y los derechos sociales? Una mirada crítica sobre la distinción entre derechos civiles y derechos sociales a la luz del proceso de constitucionalización del derecho*. Lima, Perú: PUCP
- Lucas, P. (1975). *La lucha por el Estado de Derecho*. Bolonia, España: Publicaciones del Real Colegio de España
- Corcuera, R. (2006). *Derecho a la Salud: Ejercicio, Exigencia y Cumplimiento*. Lima, Perú: Ediciones Nova Print S.A.C
- Landa, C. (2010). *Los derechos fundamentales en la Jurisprudencia del Tribunal Constitucional*. Lima, Perú: Palestra Editores S.A.C

- Ely, A. (2006). Los derechos económicos sociales y culturales en América Latina. CDMX, Mexico: Plaza y Valdés Editores
- Evans, E. (1999). Los derechos Constitucionales. Santiago de Chile, Chile: Universidad de Chile
- González, E. (2003). El Derecho a la salud. México D.F, México: Distribuciones Fontamara
- Saguez, N. (2001). Elementos de derecho Constitucional. Buenos Aires, Argentina: Astrea
- Alegre, S., Hernandez, X. y Roger, C. (2014). Justiciabilidad y exigibilidad política de los derechos sociales, económicos y culturales. Buenos aires, Argentina: Fundación Arcor
- Abramovich, V. y Courtis, C. (2002). Los Derechos Sociales como Derechos Exigibles. Madrid, España: Editorial Trotta
- Figueroa, G. (julio, 2013). El Derecho a la Salud. *Estudios Constitucionales*, 11(2). Recuperado de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So718-52002013000200008&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Navarro, R. (noviembre, 2018). RECONOCIMIENTO Y PROTECCIÓN DEL DERECHO A LA SALUD POR EL CORPUS IURIS INTERNACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS: UNIVERSAL Y REGIONAL, ALCANCES Y LIMITACIONES. *Revista Contacto Global*, 10(1). Recuperado de <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r38342.pdf>
- Parra, O. (2003). *EL DERECHO A LA SALUD: En la Constitución, la Jurisprudencia y los Instrumentos Internacionales*. Recuperado de <https://www.corteidh.or.cr/tablas/27803.pdf>
- Torres, G. (2021). *El derecho fundamental a la salud y su exigibilidad en el ordenamiento jurídico peruano* (Tesis Doctoral, Universidad de Piura. Piura). Recuperada de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/4969/DER_2104.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Jansa, J. y García, M. (julio, 2004). Salud e inmigración: nuevas realidades y nuevos retos. *Gaceta Sanitaria*, 18(4). Recuperado de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So213-91112004000400033
- Sánchez, F. (noviembre, 2013). La inequidad en salud afecta el desarrollo en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 30(4). Recuperado de

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000400022

Quijano, O. y Munares, O. (junio, 2016). Protección de derechos en salud en el Perú: experiencias desde el rol fiscalizador de la Superintendencia Nacional de Salud. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 33(3). Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000300019

García, F. (agosto, 2020). LA PROTECCIÓN DEL DERECHO A LA SALUD: EL CASO PERUANO. *Revista Derecho Y Salud*, 4(5). Recuperado de <https://revistas.ubp.edu.ar/index.php/rdys/article/view/223/213>

Moreno, E. (junio, 2016). La salud, un derecho primordial sin restricciones. *Derecho y Realidad*, 8(16). Recuperado de https://revistas.uptc.edu.co/index.php/derecho_realidad/article/view/4955

González, P. (2021). El derecho a la salud, una perspectiva de Derecho Comparado. Bruselas, Bélgica: Unidad Biblioteca de Derecho Comparado. Recuperado de [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/698810/EPRS_STU\(2021\)698810_ES.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/698810/EPRS_STU(2021)698810_ES.pdf)

Giovanella, L., Feo, O., Faria, M. y Tobar, S. (2012). Sistemas de Salud en Suramérica: desafíos para la universalidad, la integralidad y la equidad. Rio de Janeiro, Brasil: ISAGS UNASUR. Recuperado de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/10/816019/678763-sistemas-de-salud-en-america-del-sur.pdf>

Oberoi, P., Sotomayor, J., Pace, P., Rijks, B. y Weekers, J. (2013). Migración internacional, salud y derechos humanos. Ginebra. Suiza: Organización Internacional para las Migraciones. Recuperado de https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Issues/Migration/WHO_IOM_UNOHCHRPublication_sp.pdf

Naciones Unidas (2015). Declaracion Universal de los Derechos Humanos. Recuperado de https://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR_booklet_SP_web.pdf

Organización Panamericana de la Salud (2017). Salud en las Américas+ Resumen: panorama regional y perfiles de país. Washington D.C, Estados Unidos. Recuperado de <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/wp-content/uploads/2017/09/Print-Version-Spanish.pdf>

Capítulo XXXII

EL CONFUSO CONCEPTO DE LA PERMANENTE INCAPACIDAD
MORAL Y SUS EFECTOS JURÍDICOS

32. EL CONFUSO CONCEPTO DE LA PERMANENTE INCAPACIDAD MORAL Y SUS EFECTOS JURÍDICOS

THE CONFUSING CONCEPT OF PERMANENT MORAL INCAPACITY AND ITS LEGAL EFFECTS

Betsy Sucety Cardenas García

betsycardenasga@gmail.com

betsycardenasga@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-1645-6443>

María Del Carmen D'angel Panizo

María Del Carmen D'angel Panizo

maria.dangelo@upn.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-0784-740X>

Yesica Liliana Rodriguez Monzon

Universidad Católica de Trujillo

y.rodriguez@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-1594-5838>

Silvia Ana Victoria Vega Polo

Universidad Católica de Trujillo

s.vega@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-9829-0998>

Diego Horna Alva

Universidad Católica de Trujillo

d.horna@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0009-0009-8885-3350>

Veronica Elizabeth Rabanal Bardales

Universidad Católica de Trujillo

v.rabanal@uct.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-0921-6994>

Resumen

El presente ensayo desarrolla una grave incertidumbre jurídica, pues la “incapacidad moral permanente” ha perdido su esencia a través de los años con la politización de las figuras de control y fiscalización del poder legislativo contra el poder ejecutivo, generando una desprotección del cargo de presidente de la República y, por lo tanto, inestabilidad política y económica.

Es por ello que, a través del análisis de la norma constitucional, así como también la regulación de esta figura en el Derecho Internacional, se tratará de alcanzar una certeza en tanto al concepto inequívoco que se le debe adjudicar a esta figura jurídica.

Palabras clave: incapacidad moral, vacancia presidencial, inestabilidad política.

Abstract

This essay develops a serious legal uncertainty, since “permanent moral incapacity” has lost its essence over the years with the politicization of the control and oversight figures of the legislative branch against the executive branch, generating a lack of protection for the position of president. of the Republic and, therefore, political and economic instability.

That is why, through the analysis of the constitutional norm, as well as the regulation of this figure in International Law, an attempt will be made to achieve certainty regarding the unequivocal concept that must be assigned to this legal figure.

Keywords: moral incapacity, presidential vacancy, political instability.

32.1 Introducción

El año 2017 fue turbulento para la sociedad peruana en muchos aspectos. Por un lado, la selección nacional de fútbol ganó un cupo para la Copa del Mundo, el presidente de ese entonces (Pedro Pablo Kuczynski) promulgó un feriado por celebración y era querido

por muchos. Por el otro, dicho presidente había participado de actos cuestionables que posteriormente ocasionarían dos intentos de vacancia infructuosos. En navidad, se indultó a uno de los ex presidentes más corruptos en la historia del Perú (Alberto Fujimori Fujimori) y, por si fuera poco, fue a cambio de votos para que el mandatario de estado no fuera destituido del cargo. Finalmente, renunció, y todo lo actuado suciamente fue en vano. Lamentablemente, este problema fue arrastrado al próximo ciudadano que asumiría el cargo de presidente, Martin Vizcarra, el cual también correría el mismo destino a pesar de haberse aferrado con uñas y dientes al poder.

Es así que, en el presente año 2022, el país se encuentra en la misma incertidumbre política. El presidente de turno (Pedro Castillo) no es de agrado para la mayoría de la población, sin embargo, evidencia un problema importante dentro de la coyuntura política que es necesario parar.

Después de más de doscientos años de independencia, al parecer aún no se ha entendido el valor que tiene el contenido de la Constitución Política y sus alcances, ya que se lo sigue tergiversando y usando al antojo de lo que diga la mayoría o los más poderosos. Se pide omitir derechos constitucionalmente reconocidos para satisfacer un pedido público, lo cual es completamente descabellado. Es como si todo lo establecido careciera de sentido al chocarse con una realidad política putrefacta que no permite mantener el orden jurídico y social por más de un año seguido.

Sin embargo, no se puede culpar de todo a los políticos actuales. La responsabilidad se remonta a aquellos que anteriormente aplicaron incorrectamente la "incapacidad moral permanente" creando un precedente y, si se quiere ir más lejos, a aquellos que redactaron la Constitución Política de forma ambigua y no se preocuparon en interpretar posteriormente los conceptos contenidos en ella.

32.2. Consideraciones previas

El actual ensayo deriva de un estudio bajo un enfoque hermenéutico, donde se busca realizar un análisis de la doctrina con la finalidad de demostrar el conflicto jurídico

que genera la falta de certeza del concepto de “incapacidad moral” como causal de vacancia presidencial regulada en el art. 113 de la Constitución Política del Perú.

Para efectos de lograr esta investigación fueron utilizadas las técnicas de comparación, observación y análisis de legislaciones internacionales, a fin de realizar una base que pueda aplicarse la causal de incapacidad moral de forma que no atente contra la gobernabilidad y estabilidad política nacional.

32.3 Resultados y discusión

Desarrollo histórico-jurídico de la figura de incapacidad moral permanente en el Perú

En primer lugar, debemos establecer la forma de gobierno del Perú, la cual es innegablemente presidencialista:

“En el caso peruano, nuestro modelo es uno básicamente presidencial, con la inclusión paulatina de elementos parlamentarios y semipresidenciales. Los resultados efectivos de dicha configuración no han sido ni son necesariamente positivos.” (García A., 2013, p. 384)

Sin embargo, tal como lo menciona García, los resultados de la parlamentarización del sistema gubernamental peruano no ha tenido buenos resultados y es, en esencia, el génesis de la problemática de la vacancia por incapacidad moral.

Entendiendo a la vacancia como una forma de control político por parte del Poder Legislativo, su uso desmedido y abusivo ha ocasionado que se debilite la figura del presidente de la República desnaturalizando, valga la redundancia, el presidencialismo que caracteriza y diferencia al Perú.

El régimen parlamentario y presidencialista tienen marcadas diferencias:

Como sabemos, el elemento central que caracteriza al régimen presidencial, y que lo diferencia del parlamentario, es que el presidente es elegido directamente por el voto popular y ejerce las funciones de jefe de Estado y de Gobierno. Además, el presidente carece de responsabilidad política ante el Parlamento, por lo que solo puede ser acusado o

destituido durante su mandato por la comisión de delitos o graves infracciones constitucionales. (Eguiguren, 2017, p. 63)

Es entonces que surge la duda sobre cuál fue el momento exacto en el que implícitamente, y sin consulta previa se comenzó a desdibujar el régimen que se ha mantenido desde la independencia del Perú:

Aún cuando por su especial configuración la forma de Gobierno del Perú ha sido catalogada como semi presidencial, semi parlamentario, presidencialismo híbrido e incluso hasta de monarquía republicana, a nuestro entender es claramente presidencialista. Y siempre lo ha sido. Y a lo largo de toda su vida republicana, no ha habido en el Perú intentos claros de cambiar su régimen. (Dumet, 2008, p. 97)

Analizando netamente a la vacancia presidencial, se encuentra que fue la Carta Magna de 1834, la primera en regular esta figura:

La Constitución de 1834 es la primera Carta peruana en contemplar, de modo explícito, la figura de la vacancia. Así, el artículo 80 señala que «El Presidente de la República vaca por muerte, admisión de su renuncia, perpetua imposibilidad física, destitución legal y término de su periodo constitucional». (García A., 2013, p. 385)

Como se observa, inicialmente no se contempló la “incapacidad moral” como causal de vacancia. No fue sino hasta la promulgación de la Constitución Política de 1939 que se introduce este tan polémico concepto, señalando en su artículo 81 que:

El Presidente de la República vaca de hecho por muerte, o por cualquier pacto que haya celebrado contra la unidad e independencia nacional, y de derecho, por admisión de su renuncia, perpetua imposibilidad física o moral y término de su periodo constitucional.

En la constitución actual se encuentra regulada esta figura en el artículo 113, cuyo texto es el siguiente:

La Presidencia de la República vaca por:

1. Muerte del Presidente de la República.
2. Su permanente incapacidad moral o física, declarada por el Congreso.
3. Aceptación de su renuncia por el Congreso.

4. Salir del territorio nacional sin permiso del Congreso o no regresar a él dentro del plazo fijado. Y

5. Destitución, tras haber sido sancionado por alguna de las infracciones mencionadas en el artículo 117 de la Constitución.

En la historia del Perú, se evidencian cinco casos en los que se ha utilizado la incapacidad moral permanente para vacar a un presidente:

“José Mariano de la Riva Agüero y Sánchez Boquete, primer presidente del Perú, fue vacado en 1823 por el Congreso de la época bajo el recurso de la causal de incapacidad moral.” (García A., 2013, p. 390)

Lo anterior sucedió tal como lo menciona García Chávarri, por conflictos entre el presidente y el congreso.

“En 1914, Guillermo E. Billinghurst Angulo también fue vacado en su mandato de presidente de la República en aplicación de la causal de incapacidad moral.” (García A., 2013, p. 390)

En concreto, la vacancia se dio porque intentó disolver el congreso, por lo que el órgano legislativo decidió quitar definitivamente del camino a Billinghurst.

Por otro lado, se tiene uno de los casos más emblemáticos:

Alberto Fujimori, fuera del país, envía desde Japón al Congreso de la República su renuncia al cargo a través de un fax. El órgano legislativo no acepta tal renuncia y más bien declara la vacancia de su mandato por incapacidad moral, la que fue acordada por el voto aprobatorio de la mayoría simple de los congresistas presentes en el hemiciclo. (García A., 2013, p. 390)

Es aquí, donde la vacancia por incapacidad moral da un giro y se utiliza como una especie de arma contra Fujimori por sus graves faltas y por haber renunciado de una manera cobarde al cargo.

“El lunes 09 de noviembre de 2020 se efectuó la vacancia presidencial de Martín Vizcarra tras un primer intento impulsado en el mes de septiembre de 2020 por el partido político Unión por el Perú que fue infructífero.” (Álvarez y Ugaz, 2021, p. 17)

Es aquí donde la incapacidad moral genera un estruendoso conflicto en la sociedad peruana, acarreando la muerte de dos jóvenes durante marchas multitudinarias en la capital.

El último caso en el que se ha aplicado la vacancia ha sido con el penúltimo presidente del Perú, Pedro Castillo, quien desde el inicio de su gobierno vino siendo acosado con constantes armas de control político simplemente por no ser del agrado de la población urbana y centralista. A la fecha del 19 de diciembre de 2022, a puertas de la Navidad, se han registrado más de 20 fallecidos dentro de las protestas por el cambio de mandatario.

Es evidente, que lo que se desató con Pedro Pablo Kuczynski, no tiene límites ni prudencia y no cabe dudas de que Pedro Castillo no será el último caso que vea el Perú.

La figura de vacancia presidencial en el plano internacional y derecho comparado

La vacancia presidencial, como se ha mencionado, es una forma de control político. Sin embargo, no es la única, existen también las figuras de juicio y antejuicio político.

Empezando por los países británicos y Estados Unidos, se encuentra en su legislación la figura del impeachment. El último caso registrado de su utilización fue contra el ex presidente Donald Trump, el cual fue infructífero.

De estas naciones se rescata que el control político no es usual ni significativo:

Pero mientras en los regímenes políticos británico y estadounidense el impeachment ha dejado de tener utilización significativa, en América Latina, por el contrario, se ha asistido en las últimas décadas a su aplicación en diversos países, muchas veces con éxito, para acusar, destituir e inhabilitar políticamente a numerosos presidentes. (Eguiguren, 2017, p. 62)

Del comentario de Eguiguren se rescata su apreciación sobre los gobiernos latinoamericanos de como en vez de alcanzar estabilidad política, ha aumentado la destitución de presidentes a diestra y siniestra.

"Estas situaciones, bastante frecuentes durante los últimos 25 años en numerosos países latinoamericanos, han configurado un nuevo escenario de inestabilidad

presidencial, que ha conducido a la caída de presidentes sin la ruptura formal del orden constitucional o la democracia.” (Eguiguren, 2017, p. 62)

Analizando el panorama latino, en el país de Argentina se tiene la siguiente regulación:

Se tiene así que la Constitución de Argentina regula el juicio político en su artículo 53, de forma bastante similar a la de los Estados Unidos de Norteamérica, disponiendo que la Cámara de Diputados acusará ante el Senado «al presidente, vicepresidente, al jefe de gabinete de ministros, a los ministros y a los miembros de la Corte Suprema, en las causas de responsabilidad que se intenten contra ellos, por mal desempeño o por delito en el ejercicio de sus funciones; o por crímenes comunes, después de haber conocido de ellos y declarado haber lugar a la formación de causa por la mayoría de dos terceras partes de sus miembros presentes». (Eguiguren, 2017, p. 66)

Al realizar una comparación se encuentra la misma problemática de la “incapacidad moral”, con el concepto “por mal desempeño”. El problema aquí es como se declara objetivamente que un mandatario está teniendo un mal desempeño. Al dejar abierta la interpretación de una norma se da pie al abuso por parte del poder legislativo.

En el país de Bolivia, se encuentra la siguiente regulación:

La Constitución de la República Plurinacional de Bolivia (2009) establece un procedimiento especial y distinto cuando la acusación que realiza la Cámara de Diputados ante la Cámara de Senadores está dirigida contra el presidente y el vicepresidente (respecto al que se aplica a otros altos funcionarios) por la imputación de delitos cometidos en el ejercicio de sus funciones. (Eguiguren, 2017, p. 66)

A diferencia de Argentina, vemos en Bolivia la causal objetiva de ser imputado de delitos cometidos durante su mandato, sin embargo, esto debe revestirse de seguridad jurídica para el presidente, en tanto la imputación debería ser correctamente motivada y analizada por una comisión investigadora por parte del poder legislativo.

En el país de Ecuador, se encuentra la siguiente regulación:

En el caso del Ecuador, la Constitución de 2008 prevé, en su artículo 129, que la Asamblea Nacional procederá al juicio político del presidente y del vicepresidente de la

República a solicitud de al menos un tercio de sus miembros, por delitos contra la seguridad del Estado; concusión, cohecho, peculado o enriquecimiento ilícito; genocidio, tortura, desaparición forzada de personas, secuestro u homicidio por razones políticas o de conciencia. (Eguiguren, 2017, p. 68)

A diferencia de Bolivia, se encuentra específicamente delimitados los delitos que darán pie al juicio político del presidente. Sin embargo, no se señala si se dará la destitución del cargo por la mera imputación, investigación en su contra o la probada comisión de algunos delitos señalados.

En el país de Brasil, se encuentra la siguiente regulación:

El artículo 85 de la Constitución brasileña precisa, con bastante detalle, los delitos de responsabilidad imputables al presidente de la República, siendo estos: los actos que atentan contra: la existencia de la Unión, el libre ejercicio de los poderes Legislativo, Judicial, del Ministerio Público y de los poderes constitucionales de las unidades de la Federación; el ejercicio de los derechos políticos, individuales y sociales; la seguridad interior del país; la probidad de la Administración; la ley presupuestaria; el cumplimiento de las leyes y decisiones judiciales. (Eguiguren, 2017, p. 67)

A diferencia de Bolivia y Ecuador, se enuncian delitos de responsabilidad, esto quiere decir que son delitos cometidos por un autor que debe ostentar una cualidad particular, en este caso, ser presidente de la nación.

En el país de Chile, se encuentra la siguiente regulación:

La Constitución de Chile (1980) tras las distintas reformas introducidas señala, en su artículo 52, numeral 2, literal a), como atribución de la Cámara de Diputados acusar (a pedido de no menos de diez ni más de veinte diputados) al presidente de la República, por actos de su administración que hayan comprometido gravemente el honor o la seguridad de la Nación, o infringido abiertamente la Constitución o las leyes. (Eguiguren, 2017, p. 67)

Se evidencia un concepto amplio y que puede llegar a ser interpretado de varias maneras, el cual es "actos de su administración que hayan comprometido gravemente el honor de la Nación". Se debe tener un desarrollo doctrinario acerca de qué es el honor de

la Nación y como se puede determinar objetivamente que ha sido comprometido de forma grave.

Es así, que se observa que es propio de todo gobierno con separación de poderes y democrático, poseer mecanismos de control político. Sin embargo, hay conceptos imprecisos que de ser utilizados de forma abusiva pueden llevar a dichos países a una gran inestabilidad política como viene sucediendo en el Perú.

Efectos jurídicos y sociales de la incapacidad moral permanente

Es innegable el gran efecto jurídico y social que tiene la incapacidad moral permanente en la sociedad peruana, pues ha generado graves olas de violencia acompañadas de inestabilidad no solo política, sino también económica. El no poder mantener un presidente por más de dos años convierte al Perú en un país inestable propenso a golpes de Estado y revueltas sociales que perjudican a pequeñas y grandes empresas como se vio en diciembre de 2022 con el bloqueo de las principales carreteras impidiendo el libre flujo del comercio terrestre.

Se puede equiparar la vacancia por incapacidad moral a un golpe de estado parlamentario:

Este fenómeno viene a significar la sustitución de los tradicionales golpes de estado a cargo de militares, o con la anuencia de estos, por una suerte de «golpes de estado parlamentarios», situación latente cuando el presidente carece de una mayoría parlamentaria propia o la ha perdido. (Eguiguren, 2017, p. 62)

En el bicentenario de Perú, se reemplazaron los tanques de guerra tomando las calles, por votos de congresistas apoyando el quiebre del orden constitucional basándose en una incertidumbre jurídica.

“A pesar de lo expuesto, durante la crisis de diciembre de 2017, algunos sostuvieron que, en el Perú, la «permanente incapacidad moral» de un presidente de la República

queda definida —simplemente— porque este no tiene mayoría en el Congreso.” (Cairo, 2017, p. 18)

Y es que en los últimos gobiernos se ha visto repetitivamente la situación de que, la minoría de simpatizantes con el poder ejecutivo conllevaba necesariamente a una vacancia. En el Perú, podría decirse que no hay actualmente una democracia legítima, pues las personas elegidas no pueden concretar la mitad del período previsto.

Cabe mencionar, que el no tener una bancada mayoritaria no es algo nuevo:

“Sin embargo, ninguno de los presidentes peruanos que ha habido en el siglo XXI ha contado con bancadas oficialistas que conformaran mayorías absolutas en la Cámara, y desde 1980 esto sólo sucedió en tres ocasiones.” (García I., 2019, p. 131)

Esto no quiere decir, que se deba seguir blindando a presidentes corruptos, sino que no se debe utilizar la vacancia presidencial a la ligera. No se destituye a un simple trabajador, es la figura más importante de la nación.

“Por un lado, la vacancia presidencial por incapacidad moral permanente es un recurso ya común, sin que la falta imputada sea realmente grave.” (Dargent & Rousseau, 2022, p. 12)

Discrepando con lo señalado por Dargent y Rousseau, las faltas imputadas a los mandatarios, últimamente, si han sido considerablemente graves encontrándose desde coimas, tráfico de influencias y lavado de dinero hasta sedición y rebelión.

Es en el gobierno de Alejandro Toledo que se evidencia un caso donde se intentó aplicar la incapacidad moral por un tema íntimo y personal:

Durante el gobierno del presidente Alejandro Toledo Manrique, con ocasión de los sucesos que terminaron con el reconocimiento de su hija extramatrimonial, y la posterior destitución del juez supremo José Antonio Silva Vallejo por parte del Consejo Nacional de la Magistratura, tras difundirse en medios de prensa la reunión sostenida entre tales funcionarios en situaciones acaso indebidas o indecorosas, pues se dieron fuera del despacho judicial que correspondía; se discutió en el Congreso de la República de la época, animados por el reducido índice de aprobación del que siempre padeció el mandatario, la

posibilidad de aplicar la causal de vacancia por incapacidad moral del presidente de la República. (García A., 2013, p. 397)

El considerar que tener un hijo extramatrimonial puede conllevar a la destitución del presidente no es más que un acto vil y completamente discriminatorio que puede cruzarse por la agenda del poder legislativo al no tener un concepto claro y delimitado de la incapacidad moral.

La situación política actual sería completamente diferente si es que el Tribunal Constitucional hubiera emitido pronunciamiento sobre la materia:

Cabe señalar que el Tribunal Constitucional decidió resolver pocos días después de la renuncia de Merino la demanda competencial interpuesta por el Ejecutivo en septiembre al momento del primer intento de vacancia. En su sentencia el Tribunal declaró improcedente la demanda competencial, negándose a dar una interpretación a la causal de "incapacidad moral permanente" por considerar que ya no tenía sentido hacerlo al no haber procedido ese intento de vacancia. (Dargent & Rousseau, 2021, p. 391)

La interpretación de la Constitución Política del Perú es una función principal del Tribunal Constitucional, ente que decidió dejar a la deriva a toda la nación. No había otra solución más determinante que la emitida por este órgano del Estado, aún sabiendo ello los magistrados a cargo decidieron no pronunciarse.

Se tiene un antecedente cercano de un intento de eliminar la figura de vacancia por incapacidad moral:

La posibilidad de suprimir del texto constitucional la causal de vacancia por incapacidad moral, fue planteada por el Poder Ejecutivo el 10 de Abril de 2019, cuando remite un proyecto de Ley al Congreso de la República con el carácter de "urgente", que plantea la reforma constitucional para promover la gobernabilidad y fortalecer la democracia y que modifica diversos artículos de la Constitución del Perú, entre esos el 113 referido a las causales por las cuales vaca la presidencia de la República, donde no se considera la parte relativa a la incapacidad moral". (D. Gonzales, 2022, p. 54)

A pesar de ello, eliminar la figura no es la solución, sino delimitar correctamente el concepto de incapacidad moral y no dejar la interpretación a libre albedrío de la oposición.

Para dar certeza a la incapacidad moral permanente

Analizando la regulación tanto nacional e internacional de los mecanismos de control político, se evidencia que son los conceptos vagos e imprecisos los que permiten el ejercicio abusivo del derecho.

“Respecto a la causal de vacancia por permanente incapacidad moral, esta cuenta con un concepto abierto que termina resultando controversial en el caso de realizar evaluación de una cierta conducta funcional pública.” (F. Arroyo & Gil, 2022, p. 10)

Este concepto abierto ha generado cinco años de incertidumbre, violencia y descontrol dentro del ámbito político peruano. Únicamente estableciendo un concepto claro e inequívoco de la causal de vacancia por incapacidad moral, encontraremos una luz al final del oscuro camino de la inestabilidad política.

El principal objetivo es lograr un desarrollo normal de las elecciones en el Perú, el cual es el siguiente:

En efecto, las elecciones generales se realizan concurrentemente cada cinco años, haciéndose coincidir la primera vuelta presidencial con los comicios legislativos. El presidente es acompañado por dos vicepresidentes, los cuales tienen escasas atribuciones constitucionales, siendo habitual que compaginen el cargo con el de curul o incluso con puestos diplomáticos. Su papel en la política peruana es ciertamente marginal, siendo muy escasos los momentos en los que han gozado de cierto impacto en la arena política. (García I., 2022, p. 137)

Lamentablemente, en el Perú al parecer es imposible concretar un periodo presidencial por completo. Es en atención a ello que se buscará dar una propuesta de conceptualización de la incapacidad moral como causal de vacancia presidencial, para lo cual nos agenciaremos de la diversa doctrina existente.

El concepto de incapacidad moral según Cairo (2017) es:

Desde el momento en que este concepto se introdujo en una Constitución peruana (Constitución de 1839), se tuvo claro que la permanente incapacidad moral que justifica la vacancia presidencial consiste en la imposibilidad del gobernante de realizar juicios

morales, es decir, de distinguir el bien del mal, tomando como referencia un sistema moral determinado. En síntesis, se trata de una «incapacidad mental». (Cairo, 2017, p. 17)

La incapacidad moral según Rubio (1999) es:

La incapacidad moral es de naturaleza ética o psicológica. Se refiere a que el Congreso estime que el presidente no está en condiciones psicológicas o espirituales de poder seguir ejerciendo el cargo. La incapacidad física se refiere a alguna situación corporal, y en ese sentido material, que impida el desempeño del cargo al presidente. (Rubio, 1999, p. 281)

Con respecto a la naturaleza de la incapacidad moral, Álvarez y Ugaz (2021) opinan que:

En tanto, la naturaleza de la causal de vacancia es eminentemente política y así debe quedar, corresponde al Congreso decidir la oportunidad de su aplicación, pero la circunstancia que la motive debe ser especialmente grave y repudiable, evidente y políticamente insostenible. (Álvarez & Ugaz, 2021, p. 19)

Para formar una opinión propia, se debe tener en cuenta que el concepto de esta figura se tomó originalmente de la legislación francesa:

“Así, el término previamente mencionado proviene de incapacité morale, que tiene una doble acepción: i) Por un lado, refiriéndose a la imposibilidad psíquica o mental y, ii) por otra parte, para referirse a la persona jurídica.” (Álvarez & Ugaz, 2021, p. 18)

A partir de ello, se establece que la tesis propuesta por Rubio (1999) y Cairo (2017), va acorde con el concepto original del que surgió la figura de incapacidad moral. Por el contrario, Miranda y Ugaz (2021) recogen conceptos subjetivos como grave y repudiable que llevarían a estar dentro de la misma problemática.

Aparentemente, se tiene una alternativa clara para definir la incapacidad moral. Sin embargo, con respecto a enmarcar la incapacidad moral dentro del ámbito médico de discapacidad mental, hubo pronunciamiento en contra:

Asimismo, de acuerdo a la intervención oral en la audiencia pública del caso, la Clínica Jurídica de Derechos Humanos y Discapacidad de la Facultad de Derecho de la PUCP (2020) indicó que el ostentar una discapacidad mental no es motivo razonable para

limitar el ejercicio del derecho político de participación, lo que debe compaginarse con lo razonable que se presenta la teoría civilista de la incapacidad en la vacancia. (Álvarez & Ugaz, 2021, p. 18)

Es lógico, que el desarrollo de la incapacidad moral como una discapacidad mental debe atenerse a criterios de extrema gravedad donde el raciocinio del presidente se vea seria y permanentemente comprometido.

Además, se debe tener en cuenta que los conceptos van evolucionando y toman en cuenta distintas realidades y contextos jurídicos:

Corresponde indicar, que la imagen brotó 1839, dos épocas atrás aproximadamente, "los conceptos que se tenían en ese tiempo, no son los mismos que se usan ahora, o el sentido de los mismos han cambiado con el pasar de los años; es por eso, que algunos autores, creen que, cuando se hacía referencia a la incapacidad moral, esta incapacidad estaba ligada con la incapacidad mental, en ese sentido". (B. Sanchez, 2022, p. 21)

Sin embargo, el contexto en el cual estos conceptos se aplican es de mayor importancia. Encontrándose el Perú en una grave crisis de cultura política, donde los partidos políticos parecen no tener esencia propia y los funcionarios elegidos no tardan en ser repudiados por quienes los eligen, es mejor y más práctico establecer criterios objetivos que no se puedan prestar a un abuso de poder.

Por otro lado, se encuentra una alternativa no tan restrictiva para solucionar la problemática de la incapacidad moral como un mecanismo de control político:

Otra posible postura ante la institución, la cual podría tenerse como una postura intermedia, sería la consistente en señalar que el Congreso, como órgano representante de la voluntad popular, se encuentra en libertad de categorizar libremente determinada conducta como conducente a la incapacidad moral permanente de su ejecutor; quedando el Congreso obligado, si bien no a que su declaración guarde correspondencia con imperativos morales preexistentes, a demostrar la comisión por parte del Presidente del acto que el Congreso declara como inmoral. (Valdez, 2019, p. 38)

Dicha postura sería viable en una utopía donde el Congreso de la República posee la imparcialidad y sentido común suficiente como para tomar una decisión radical debidamente fundamentada respetando los principios de la moral. Queda entonces establecido que, hasta que no haya un cambio sustancial en la calidad de los funcionarios públicos, resulta imposible mantener una figura como la incapacidad permanente con un sentido político y no objetivo.

Además, Arrunátegui (2020) tiene toda la razón al establecer que:

“Es necesario e importante la transformación de nuevos dispositivos legales que haga viables la vacancia presidencial, como la incorporación de una modificatoria constitucional y que señale que el pueblo que eligió al presidente solicite también su vacancia presidencial.” (J. Arrunátegui, 2020, p. 10)

El voto no debe ser considerado un cheque en blanco que el pueblo entrega a un mandatario, es más bien un arma de doble filo que solo aquel que está dispuesto para trabajar por y para la sociedad peruana debe empuñar. La incapacidad moral puede que llegue a controlar o disuadir a los próximos funcionarios, pero ha demostrado ser la causa de caos y pánico a nivel nacional, por lo que se deben buscar alternativas de fiscalización a los cargos más altos del Estado para poder alcanzar la tan añorada estabilidad política, económica y social.

32.4 Conclusiones

El uso desmedido de la vacancia como una forma de control político por parte del Poder Legislativo, ha ocasionado la debilitación de la figura del presidente de la República desnaturalizando el régimen presidencialista que caracteriza a nuestro país.

Todo gobierno con separación de poderes y democrático, posee mecanismos de control político. Los conceptos imprecisos dentro de estos mecanismos son los que de ser utilizados de forma abusiva pueden llevar a cualquier país a un caos institucional.

En el Perú, no hay actualmente una democracia legítima, pues las personas elegidas no pueden concretar ni siquiera la mitad del período previsto.

Estableciendo un concepto claro e inequívoco de la causal de vacancia por incapacidad moral, se encontrará una luz al final del oscuro camino de la inestabilidad política.

El desarrollo de la incapacidad moral como una discapacidad mental debe atenerse a criterios de extrema gravedad donde el raciocinio del presidente se vea seria y permanentemente comprometido.

En un país donde partidos políticos no tienen identidad y los funcionarios no tardan en ser rechazados por quienes los eligieron, se deben establecer criterios objetivos que no se puedan prestar a un abuso de poder.

La incapacidad moral ha demostrado ser causa de caos y pánico en el Perú por 05 largos años y contando.

Se deben buscar alternativas de fiscalización a los cargos más altos del Estado para poder alcanzar estabilidad política, económica y social.

Referencias

- Álvarez, E., y Ugaz, R. (2021). La permanente incapacidad moral como causal de vacancia presidencial: nociones básicas y necesidad de interpretación. *Vox Juris*, 39(2), 12–20. <https://doi.org/10.24265/VOXJURIS.2021.V39N2.02>
- Arroyo, F., y Gil, K. (2022). Aplicación de la figura de 'incapacidad moral permanente' como causal de vacancia presidencial. Universidad César Vallejo.
- Arrunátegui, J. (2020). Vacío legal en la vacancia presidencial en el Perú. Universidad César Vallejo.
- Cairo, O. (2017). La responsabilidad jurídica del presidente de la República en el Perú. *Pensamiento Constitucional*, 22(22), 9–20. <https://ebSCO.upao.elogim.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=130823511&lang=es&site=ehost-live>
- Dargent, E., y Rousseau, S. (2021). Perú 2020: ¿El quiebre de la continuidad? *Revista de Ciencia Política*, 41(2), 377–400. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,sso&db=fap&AN=152475877&lang=es&site=ehost-live&scope=site&custid=s9226804>

- Dargent, E., y Rousseau, S. (2022). Choque de poderes y degradación institucional: Cambio de sistema sin cambio de reglas en el Perú (2016-2022). *Política y Gobierno*, 01–28. <https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=5c24e09f-f508-4870-9d01-448a785d1352%4oredis>
- Dumet, D. (2008). APUNTES SOBRE EL PRINCIPIO DE SEPARACIÓN DE PODERES Y EL RÉGIMEN POLÍTICO PERUANO. *Revista de Derecho* (16081714), 9, 81–103. <https://ebSCO.upao.elogim.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=46730580&lang=es&site=ehost-live>
- Eguiguren, F. J. (2017). La tendencia hacia el uso frecuente y distorsionado del juicio político y la declaración de vacancia en contra del presidente: ¿otro paso hacia la «parlamentarización» de los regímenes presidenciales en Latinoamérica o algo más? *Pensamiento Constitucional*, 22(22), 61–82. <https://ebSCO.upao.elogim.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=130823513&lang=es&site=ehost-live>
- García, A. (2013). La incapacidad moral como causal de vacancia presidencial en el sistema constitucional peruano. *Pensamiento Constitucional*, 18, 383–402. <https://ebSCO.upao.elogim.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=102934552&lang=es&site=ehost-live>
- García, I. (2019). La parlamentarización peruana (2001 -2016). *Presidencialismo y sistema de partidos*. *Espiral*, 26(74), 127–163. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,sso&db=asn&AN=133416549&lang=es&site=ehost-live&scope=site&custid=s9226804>
- García, I. (2022). El presidencialismo en el Perú y México: los efectos del diseño institucional y del sistema de partidos en la estabilidad y gobernanza (2006-2020). *Collectivus*. *Revista de Ciencias Sociales*, 9(1), 129–170. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,sso&db=fap&AN=159067891&lang=es&site=ehost-live&scope=site&custid=s9226804>
- Gonzales, D. (2022). LA VACANCIA PRESIDENCIAL, POR INCAPACIDAD MORAL PERMANENTE EN EL PERÚ 2021. UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMERICAS.
- Rubio, M. (1999). ESTUDIO DE LA CONSTITUCION POLITICA DE 1993: Vol. IV.
- Sanchez, B. (2022). La Vacancia Presidencial por incapacidad moral Permanente y el Estado Constitucional de Derecho. UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO.

Valdez, A. (2019). La vacancia presidencial por incapacidad moral permanente en el orden político peruano [UNIVERSIDAD DE PIURA]. En Universidad de Piura. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/4101>

Capítulo XXXIII

“COACHING EDUCATIVO Y DESARROLLO PROFESIONAL DEL
DOCENTE EN INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS”: UNA REVISIÓN DE
LA LITERATURA CIENTÍFICA

33. "COACHING EDUCATIVO Y DESARROLLO PROFESIONAL DEL DOCENTE EN INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS": UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA CIENTÍFICA

"EDUCATIONAL COACHING AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHERS IN UNIVERSITY INSTITUTIONS": A REVIEW OF THE SCIENTIFIC LITERATURE

Luis Augusto Durand Azcarate

Universidad Privada del Norte

augusto.durand@upn.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-2590-733>

Manuel Takeshi Vásquez Shimajuko

tvasquez@estudiovasquezboyer.com

 <https://orcid.org/0009-0001-4766-2197>

Karin Patricia Ramírez Figueroa

Universidad Privada Antenor Orrego

kramirezf3@upao.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-9344-6831>

Raquel Threysi Villanueva Riccer

Universidad Católica de Trujillo

r.villanueva@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0009-0006-7589-1217>

Brizza Wendy Pairazaman Guty

Universidad Católica de Trujillo

bpairazaman@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0009-0005-3389-6231>

Resumen

El presente artículo de investigación aborda acerca de la relación que existe entre el coaching educativo y el desarrollo profesional de docentes en instituciones universitarias. Además, esta investigación permitirá conocer un enfoque distinto al tradicional contribuyendo de forma óptima al sector educativo.

El objetivo del presente estudio es identificar la existencia de una relación directa entre el coaching educativo como una herramienta que permita beneficiar personalmente de los docentes y el desarrollo profesional de estos de una institución educativa universitarias.

La metodología que se utilizó está basada en descartar los artículos que no cumplieran con nuestras especificaciones de búsqueda. Por ende, se utilizó la extracción de artículos y revistas indexadas a través de páginas tales como Scielo, Redalyc, Dialnet, E-Spacio, Google académico y repositorios universitarios. Además, se utilizaron términos como "Coaching educativo", "Desarrollo profesional docente", "Técnicas de desarrollo personal", "Coaching pedagógico" y esto nos permitió direccionar nuestra investigación hacia un enfoque personalizado.

Finalmente, se concluye que existe una relación entre estas dos variables mostrando el impacto que generaría en el sector ya que el coaching educativo permite desarrollar de manera personal al docente y con ello la capacidad de poder manejar el desarrollo profesional como prioridad para brindar una mejor enseñanza.

Palabras clave: Desarrollo profesional docente, Técnicas de desarrollo profesional, Coaching educativo y Coaching pedagógico.

Abstract

This research article discusses the relationship between educational coaching and the professional development of teachers in educational institutions. In addition, this research will allow us to know a different approach to the traditional one, contributing optimally to the education sector.

The objective of this study is to identify the existence of a direct relationship between educational coaching as a tool that allows for the personal benefit of teachers and the professional development of teachers in an educational institution.

The methodology used is based on discarding articles that did not meet our search specifications. Thus, the extraction of articles and magazines indexed through pages such as SciELO, Redalyc, Dialnet, E-Spaca, Google Academician and University Repositories was used. In addition, terms such as "Educational Coaching", "Teacher Professional Development", "Personal Development Techniques", "Pedagogical Coaching" were used and this allowed us to direct our research toward a personalized approach.

Finally, it is concluded that there is a relationship between these two variables showing the impact that it would generate in the sector since educational coaching allows the teacher to develop in a personal way and thus the capacity to manage professional development as a priority to provide better teaching.

Keywords: Teaching professional development, professional development techniques, educational coaching and pedagogical coaching.

33.1 Introducción

Contexto global del problema

En la actualidad la educación es uno de los pilares para la formación civil y profesional partiendo desde las instituciones educativas. Para ello, se ha priorizado una correcta formación de docentes calificados con el objetivo de orientar y guiar al alumnado en su vida académica, sin embargo, debido a las actualizaciones científicas con respecto a la educación con ello se ha actualizado su metodología académica y por ende las cualidades y habilidades por parte de los docentes. Zegarra & Velázquez (2016) menciona que el educador es el principal delegado para transmitir la formación hacia nuevos estudiantes para ello debe ser considerado con un perfil perfecto para poder transferir conocimientos, inteligencia y discernimiento.

Para Martel León (2018), la docencia en el tiempo ha sufrido cambios no muy drásticos lo que ha ocasionado una ineficiencia con respecto a la calidad educativa sin embargo, se plantearon estrategias como el coaching para combatir la problemática actual debido a los grandes beneficios que otorga al docente y principalmente al alumnado, brindándoles la seguridad e independencia crítica debida para los futuros profesionales.

Según Aguerro y Vaillant (2015) citado por Vaillant (2016) mencionan que la educación en Latinoamérica es el reflejo de un sistema con resultados pedagógicos insatisfactorios, pues la mitad de los países de la región, los docentes no generan el impacto adecuado en el alumnado lo que conlleva a la pérdida de interés en los estudios y por consecuencia de ello se produce una reacción en cadena con otros estudiantes.

Álvarez Silva, Gudiño Gómez, y Macías Montoya (2018) exponen que distintos elementos a través de información científica han desarrollado al coaching como una herramienta que se enfoca en el mejoramiento de habilidades de un sujeto con la intención de alimentar su crecimiento en el ámbito profesional.

Ramos Laredo, Sierra Arizmendiarieta y Rocas Montero (2019) agregan que para incrementar calidad de vida y beneficio de las personas con respecto al poder del conocimiento y habilidades blandas se utiliza el coaching como un procedimiento a implementar.

Por otra parte, esta herramienta de desarrollo profesional y personal favorece a la realización de objetivos y reflexiones en favorecimiento de los empleados para la finalización de metas por alcanzar (Herrero Moretón, 2016).

Según Osorio Cárdenas (2016), la pedagogía de calidad es parte fundamental para el éxito de todo plan o modelo educativo sin embargo, en la actualidad no solamente se considera el aspecto de enseñar, se le agregan otros factores para una correcta enseñanza tales como el aspecto psicológico de la plana docente quienes así como las habilidades blandas y la dedicación hacia su profesión.

Según Vaillant (2016) menciona que los docentes ameritan una formación enfocada a sus necesidades y cuestionamientos tales como el trato, el poder orientar e inspirar a los alumnos en las aulas de clase.

Según Duque, Celis, Diaz & Gómez (2014), para poder analizar si el alumnado recibe una educación de calidad, es pertinente analizar el tipo de adiestramiento que reciben los docentes pues si no son capacitados correctamente se puede plantear un programa especializado en pedagogía contribuyendo y mejorando el sistema de enseñanza que se les brindará a los estudiantes.

Para Colorado Laguna & Corcino Marrero (2014) infiere que el coaching no es una herramienta que solo existe en la educación, posee una vista más extensa y su utilización ha tallado en diferentes entornos que han ayudado a personas a mejorar sus metas empresariales y personales. Por consiguiente, el coaching se vuelve un método formativo y de información especial que genera en el profesorado una idea más prevaleciente en cómo ayudaría al desarrollo profesional en general, que permita un mejoramiento prevaleciente en los sujetos. (Jiménez Cortéz, 2012)

El coaching beneficia a los docentes profesionalmente e impulsa su desarrollo pedagógico al igual que la de los estudiantes quienes mejorarán en su rendimiento académico. (Garcia Romero, 2019). La combinación entre las habilidades y conocimientos pedagógicos de los docentes con el coaching son las bases principales de una correlación óptima de educación eficaz docente - estudiante. (Alexandrovna de Siucho, 2002)

Párrafo de la pregunta (problema) y objetivo de la investigación

De acuerdo con la investigación realizada acerca de la problemática que aborda a las habilidades blandas y duras de los docentes para que influyan efectivamente en los estudiantes para descubrir y trabajar el potencial de cada uno, por consecuencia de ello se origina la siguiente pregunta: ¿Existe relación entre coaching educativo y el desarrollo profesional en docentes de instituciones educativas? Por lo cual se ha establecido el objetivo de identificar la relación del coaching educativo y el desarrollo profesional en docentes de instituciones educativas.

Justificación

Durante épocas, la pedagogía ha trascendido por diversos cambios y definidos de distintos enfoques, pero en la época moderna en la que estamos y con la evolución de la administración en las instituciones educativas la palabra coaching ha surgido como variante para el sector educativo en la que sirve para ayudar al desarrollo profesional en docentes de instituciones educativas y así fomentar una calidad en los profesionales con sus enseñanzas a los alumnos. Según Castillo Perlaza & Campoverde De La Cruz (2018) "El coaching educativo mejora el rendimiento de los estudiantes y su crecimiento personal ayuda a los docentes adquirir una mayor seguridad en ellos mismos y una inquietud por desarrollar todo su potencial" (p. 5).

El proceso de análisis del éxito para la justificación de requerimientos profesionales ha sido guiado a distintos factores o herramientas que han calado en el desarrollo continuo de estos, sin embargo, el estudio profundo de factores que puedan ser influenciados por métodos que ahonden el tema nos brindan una visión favorable hacia su utilidad como el coaching. (Domínguez Martín, Cruz Chust, & Ferrando Rodríguez, 2018)

32.2. Metodología

En el presente documento se realizó gracias a la extracción de artículos de investigación, tesis y revistas indexadas que tengan como título o contenido uno de nuestras variables las cuales eran el coaching educativo y el desarrollo profesional docente, además de responder a nuestro problema de investigación la cual es si existe una relación entre el coaching educativo y el desarrollo profesional en docentes en instituciones educativas. Además, de presentar la estructura del IMRD (Introducción, Método, Resultado y Discusión) o IMC (Introducción, Métodos y Conclusión). Así como la extracción de información de los 10 últimos años

Para el presente estudio se utilizó las consultas derivadas en diferentes bibliotecas virtuales tales como: Redalyc, Scielo, Google académico y Dialnet con la finalidad de hallar

información para la obtención de datos. Se recolectaron en total 40 tesis, revistas académicas, artículos, pero se seccionó solamente 18.

Por otro lado, se procedió a indagar con palabras clave en la que consistía “Coaching educativo”, “Instituciones Educativas” y “Desarrollo profesional docente”. Por consecuencia, se han encontrado 40 documentos científicos, de los cuales se han seleccionado 18 citas bibliográficas debido a que concuerdan con las variables y a la problemática establecida.

Se llegaron a compilar 40 artículos de los cuáles se descartaron en su mayoría debido a que los documentos científicos no cumplían con el enfoque de las variables de investigación: coaching educativo y desarrollo profesional, algunas otras no cumplían con los 10 años de antigüedad o no se encontraban con la estructura IMRD. Por último, se seleccionaron 18 artículos que cumplían con todos los requisitos y criterios.

Finalmente, se procedió a utilizar filtros de selección de artículos de Investigaciones científicas que concuerden con la estructura IMRD o IMC, las Investigaciones deben tener una durabilidad de 10 años como máximo, los documentos e investigaciones deben ser extraídos de páginas especializadas en publicaciones científicas y los documentos deben estar centrados en el sector Educación.

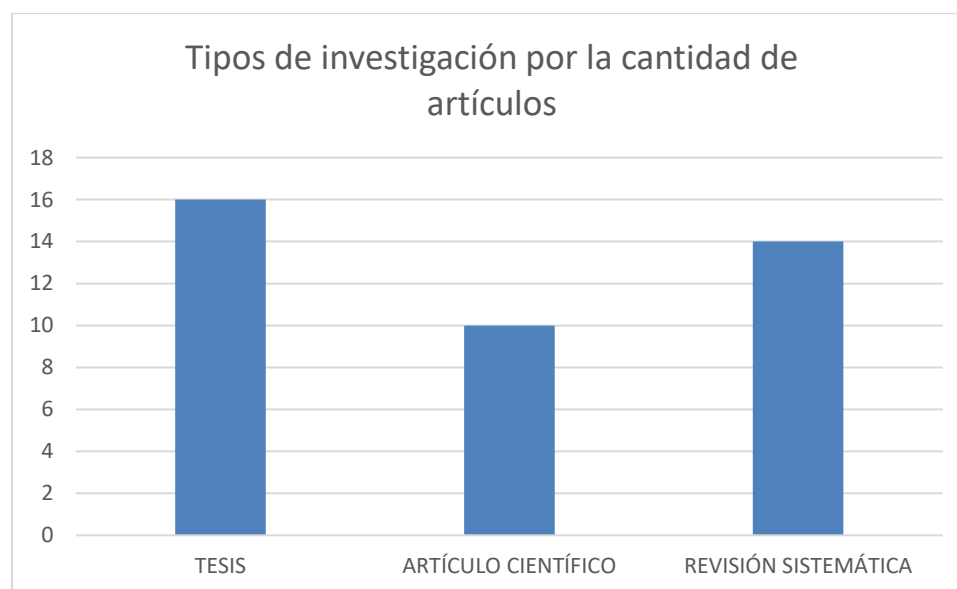
33.3 Resultados

Se analizaron 40 documentos de investigación en las cuales se seleccionaron 31 que mediante los filtros establecidos se obtuvo como resultado 18 artículos científicos tomando en cuenta el rango de antigüedad de 2011-2020 como uno de los principales filtros de este estudio.

Tabla 21:*Tipo de Investigación por la cantidad de artículos investigados*

Tipos de investigación	Cantidad de documentos de investigación	Total
Tesis	16	40%
Artículo Científico	10	25%
Artículo de Revisión Sistemática	14	35%
Total	40	100%

Nota: Se analizaron los 40 estudios de investigación para lo cual se han agrupado por tipos de investigación y se concretó que el 40% de ellos son documentos de tesis.

Figura 27: *Tipos de investigaciones por la cantidad de artículos*

Fuente: Elaboración propia de los autores

Figura 28: Matriz de artículos analizados

Autor(es)	Año de publicación	Título de Investigación
Alexandrovna de Siucho, Natalia	2020	El coaching como parte del Desarrollo profesional de los docentes en un Colegio Privado de Lima
Álvarez Silva, Luis Antonio & Gudiño Gómez, Lurdes Sabrina & Marcías Montoya, María Mercedes & Izquierdo Lara, Hugo Santiago	2018	Coaching educativo: desarrollo de competencias en el educando de nivel superior
Castillo Perlaza, Jhon Jairo & Campoverde De La Cruz, Leidy Cristina	2018	Coaching educativo en la formación pedagógica docente
Colorado Laguna, Rafael & Corcino Marrero, Lillian	2014	Percepción y receptividad al proceso de coaching como componente de un programa de desarrollo profesional para maestros de escuela primaria
Domínguez Martín, Rosa & Cruz Chust, María & Ferrando Rodríguez, María	2018	Implementando el coaching educativo en la universidad virtual, una herramienta de desarrollo personal
Duque, Mauricio & Celis, Jorge & Diaz, Bibiam & Gómez, Margarita	2014	Diez pilares para un programa de desarrollo profesional docente centrado en el aprendizaje de los estudiantes
García Romero, Maritza	2019	Coaching educativo en la práctica pedagógica en docentes de la RED 4 Palca, UGEL Tarma
Herrero Moretón, Cristina	2016	Educación, economía y axiología: el coaching educativo
Jiménez Cortéz, Rocío	2012	Coaching en el desarrollo profesional docente. Fases formativas y procesos metodológicos de investigación

Llanos Lozano, Aurelia	2016	Programa de Coaching educativo para mejorar el desempeño de los docentes de la I.E. N°82572 de Cafetal
Martel León, Sergio	2018	Coaching educativo y su incidencia en el desempeño docente en instituciones educativas, Pasco.
Mendoza Mansilla, Jhon	2018	Programa de Coaching pedagógico para el desempeño de los docentes tutores en un Instituto Superior Tecnológico del Distrito de Ate
Monarca, Héctor A. & Manso Ayunso, Jesús	2015	Desarrollo profesional docente en el discurso de los organismos internacionales
Osorio Cárdenas, Andrea	2016	El desarrollo profesional docente en educación básica primaria
Ramos Laredo, Eva & Sierra Arizmendiarieta, Beatriz & Rocas Montero, Cristina	2019	Ámbitos de aplicación del Coaching educativo: una revisión bibliográfica del periodo 2013-17
Sánchez-Teruel, David	2013	El coaching pedagógico dentro del sistema educativo: innovando procesos
Vaillant, Denise	2016	El fortalecimiento del desarrollo profesional docente: Una mirada desde Latinoamérica
Zegarra Huamán, Raúl & Velázquez Tejeda, Míriam	2016	El coaching: una forma para fortalecer el profesionalismo del docente en el aula

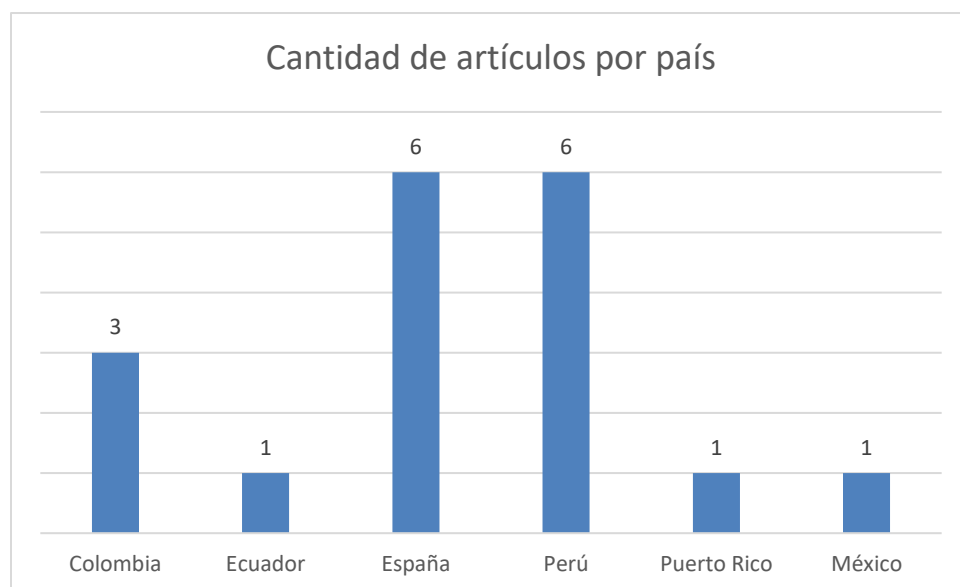
Fuente: Elaboración propia de los autores

Tabla 22:

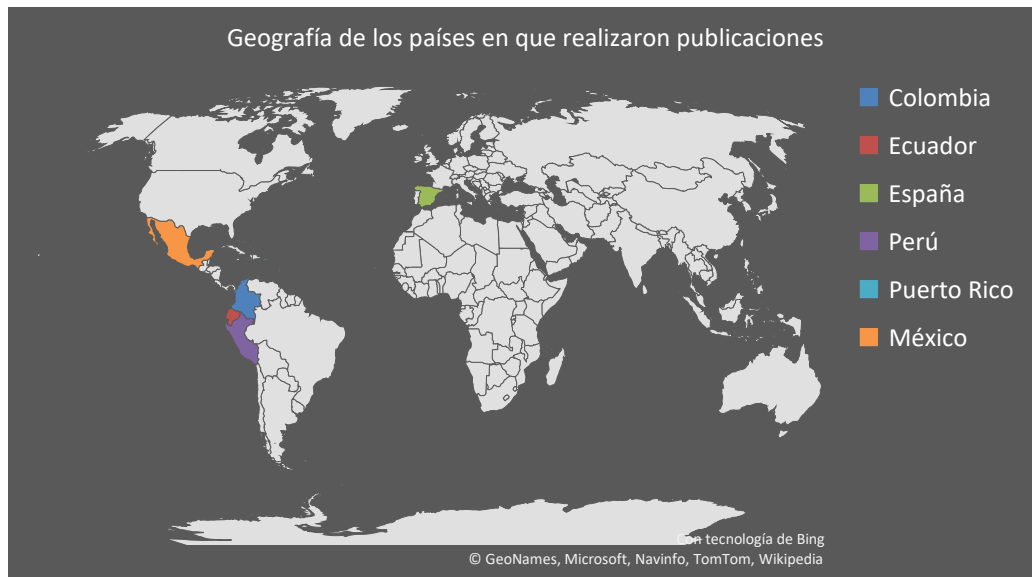
Número de investigaciones publicadas por cada país

País	Nº de Investigaciones	Porcentaje
Colombia	3	17%
Ecuador	1	6%
España	6	33%
Perú	6	33%
Puerto Rico	1	6%
México	1	6%
Total	18	100%

Nota: En esta tabla se observó que en los países como España y Perú se realizaron investigaciones con respecto a las variables de coaching educativo y desarrollo profesional docente con 6 estudios científicos dando como resultado un 33% respectivamente.

Figura 29: Cantidad de artículos por país

Fuente: Elaboración propia de los autores

Figura 30: Ubicación geográfica de los países que aportaron al estudio

Fuente: Elaboración propia de los autores

Tabla 23:

Años en los que se publicaron los artículos de investigación

Año de Publicación	Nº Artículos de investigación	Porcentaje
2011	0	0%
2012	1	6%
2013	1	6%
2014	2	11%
2015	1	6%
2016	5	28%
2017	0	0%
2018	5	28%
2019	2	11%
2020	1	6%

Total **18** **100%**

Nota: Se analizaron los 18 estudios de investigación seleccionados, se agruparon por año de publicación y se pudo observar que existen mayor cantidad de documentos en el año 2016 y 2018 con un 28% del total respectivamente.

Figura 31: Cantidad de artículos en sus respectivos años



Fuente: Elaboración propia de los autores

Tabla 24:

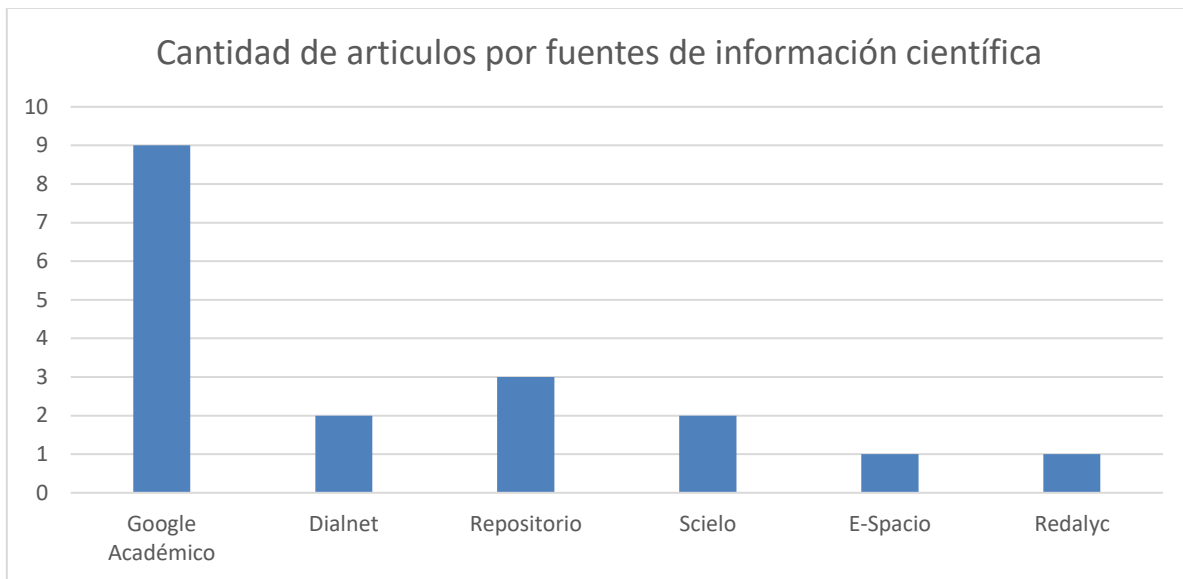
Número de artículos encontrados por fuente de información científica

Base de datos	Nº Documentos	Porcentaje
Google Académico	9	50%
Dialnet	2	11%
Repositorio	3	17%
Scielo	2	11%
E-Spacio	1	6%
Redalyc	1	6%

Total **18** **100%**

Nota: Se determinaron los documentos seleccionados y la fuentes de información científica de donde se obtuvo que el 50% de los artículos de investigación se encontraron de Google Académico, mientras qué, las páginas Dialnet y Scielo con un 11% respectivamente del total.

Figura 32: Cantidad de artículos por fuentes de información científica



Fuente: Elaboración propia de los autores

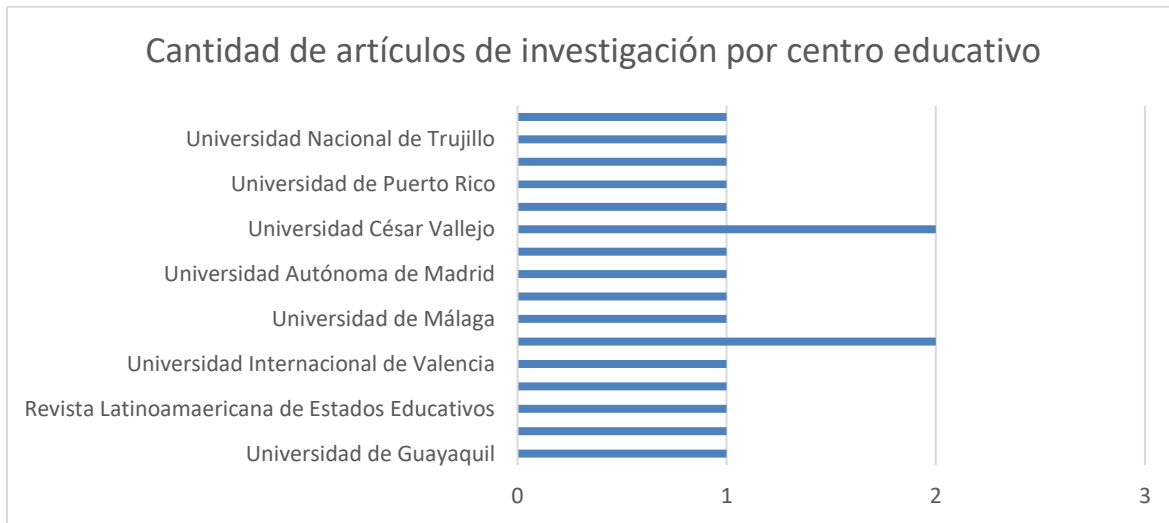
Tabla 25:

Número de artículos por centro educativo

Universidad o instituo	N° Documentos	Porcentaje
Universidad de Guayaquil	1	6%
Universidad Pedagógica Nacional	1	6%
Revista Latinoamericana de Estados Educativos	1	6%
Universidad Internacional del Ecuador	1	6%

Universidad Internacional de Valencia	1	6%
Universidad de Valladolid	2	11%
Universidad de Málaga	1	6%
Universica de Murcia	1	6%
Universidad Autónoma de Madrid	1	6%
Universidad Femenina del Sagrado Corazón	1	6%
Universidad César Vallejo	2	11%
Universidad San Ignacio de Loyola	1	6%
Universidad de Puerto Rico	1	6%
Universidad Internacional Distrito Federal	1	6%
Universidad Nacional de Trujillo	1	6%
Universidad San Ignacio de Loyola	1	6%
Total	18	100%

Nota: Se tomaron en cuenta los centros educativos donde pertenecen los artículos de investigación y se pudo observar que la Universidad Valladolid y la Universidad Cesar Vallejo son los centros con más participación acerca de estas variables con el 11% respectivamente del total de documentos.

Figura 33: Cantidad de artículos de investigación por centro educativo

Fuente: Elaboración propia de los autores

33.4 Discusión

Las técnicas de desarrollo profesional pueden ser importantes porque pueden resolver problemas que no fueron terminados en años anteriores. Por su parte, el coaching se considera una metodología para introducirse al personal docente e impactar de manera positiva en el crecimiento educativo. (Teruel, 2013)

El crecimiento del desarrollo profesional de docentes se ve reflejado al utilizar métodos de coaching para desarrollar sus habilidades de manera efectiva en sus actividades diarias. Al utilizar el dominio de sus competencias de manera óptima será un punto favorable para la mejora de la enseñanza. (Llanos Lozano, 2016)

La temática acerca del desarrollo profesional en los docentes es complicado para las organizaciones internacionales puesto que aún no se toma con la debida precaución ni las capacitaciones necesarias hacia los mentores quienes son un pilar fundamental en el crecimiento de la educación ya que se considera que una formación altamente calificada a los docentes no sería de gran importancia. (Monarca & Manso Ayuso, 2015)

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, para que el alumnado pueda obtener una instrucción de calidad las instituciones educativas deben adoptar la capacitación hacia

los docentes implementando el coaching pedagógico dentro de sus enseñanzas debido a que esto permite evolucionar el aspecto emocional y social de los mentores permitiendo a los alumnos potenciar sus habilidades y competencias. Además, los docentes al recibir este adiestramiento suelen tener la motivación correcta relacionado con sus sesiones o conocimiento que adquirieron perfeccionándolos para obtener resultados óptimos. (Mendoza Mansilla, 2018).

32.5 Conclusiones

Para una educación de alta calidad es oportuno que las instituciones educativas con las organizaciones internacionales colaboren para entrenar docentes universitarios y gestionar distintas estrategias tal como lo realizan en las grandes empresas para retener y potenciar a un trabajador, en la cual están dispuestos a realizar reconocimientos por la cantidad de alumnos que obtuvieron el mayor puntaje, incentivar monetariamente a los docentes universitarios cuando obtienen un resultado destacado en comparación de los demás y finalmente reajustar los sueldos o salarios que se les brinda debido a que la distancia salarial entre américa y Europa es muy lejana lo cual puede ser un factor que afecte anímicamente y profesionalmente en los docentes universitarios.

El coaching es considerado una de las técnicas para el desarrollo personal que generan la capacidad de enfocarse en las habilidades de las personas, se muestran como una herramienta para favorecer la relación que existe en el desarrollo profesional con los docentes de las instituciones educativas ya que afectan positivamente las capacidades y su esfuerzo para poder utilizar sus actividades de manera óptima. El manejo de esta técnica es considerado como un método de aplicación que genera la importancia en la enseñanza de los profesionales encargados, es influenciada de manera positiva y comprometerá las habilidades para desarrollar a todo su entorno.

Referencias

- Alexandrovna de Siucho, N. (2002). *El coaching como parte del Desarrollo profesional de los docentes en un Colegio Privado de Lima*. Universidad Femenina del Sagrado Corazón. Lima: Repositorio Institucional UNIFÉ. Obtenido de <http://repositorio.unife.edu.pe/repositorio/handle/20.500.11955/665>
- Álvarez Silva, L. A., Gudiño Gómez, L. S., Marcías Montoya, M. M., & Izquierdo Lara, H. S. (08 de Noviembre de 2018). Coaching educativo: desarrollo de competencias en el educando de nivel superior. 3(11), 169-182. Obtenido de <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/804>
- Arzate O, O. (2013). COACHING EDUCATIVO: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA INNOVAR EN EL AULA. *Universidad Autónoma Indígena de México*, vol. 9(núm. 4), pp. 177-185. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/461/46129004017.pdf>
- Barbarán Villegas, C. A. (2019). *Coaching Educativo Y Desempeño Docente En Una Universidad Privada De Trujillo – 2019*. Trujillo: Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/38434>
- Calderón Soto, M., Silva Barrueto, M., Villavicencio Rojas, M., Larrain Sutil, A., Ramos Araya, M., Tapia Silva, H., . . . Morán Ramírez, C. (2020). Trayectorias de desarrollo profesional docente para un uso pedagógico de la argumentación a partir del uso de soportes curriculares digitales. *Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación / Universidad Nacional Autónoma de México*, 88-105. doi:<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2020.169.59245>
- Castillo Perlaza, J. J., & Campoverde De La Cruz, L. C. (2018). *Coaching educativo en la formación pedagógica docente*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/35401>

- Colorado Laguna, R., & Corcino Marrero, L. (09 de Abril de 2014). PERCEPCIÓN Y RECEPTIVIDAD AL PROCESO DE COACHING COMO COMPONENTE DE UN PROGRAMA DE DESARROLLO PROFESIONAL PARA MAESTROS DE ESCUELA PRIMARIA. *scielo*. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1011-22512014000100004&script=sci_arttext&tlng=pt
- Cortéz Rincón,, A. (2016). *Prácticas Innovadoras de integración educativa de TIC que posibilitan el desarrollo profesional docente. Un estudio en instituciones de niveles básica y media de la ciudad de Bogotá*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. Obtenido de <https://ddd.uab.cat/record/175877>
- Domínguez Martín, R., Cruz Chust, M. A., & Ferrando Rodríguez, M. L. (29 de Octubre de 2018). Implementando el coaching educativo en la universidad virtual, una herramienta de desarrollo personal. *Universidad Internacional de Valencia*. Obtenido de <https://revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/4930/5032>
- Duque, M., Celis, J., Diaz, B., & Gómez, M. (14 de Noviembre de 2014). Diez pilares para un programa de desarrollo profesional docente centrado en el aprendizaje de los estudiantes. *Revista Colombiana de Educación*(67), 107-124. Obtenido de <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/2873>
- García Romero, M. M. (2019). *Coaching educativo en la práctica pedagógica en docentes de la RED 4 Palca, UGEL Tarma - 2019*. Programa Académico de Maestría en Administración de la Educación. Lima: Universidad César Vallejo. Obtenido de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/40434>
- Guzman Gutierrez, Y. A. (2019). *Coaching Y Liderazgo Pedagógico En La Institución Educativa N° 80823 "El Indoamericano" Del Distrito De El Porvenir, La Libertad-2019*. Trujillo: Universidad César Vallejo. Obtenido de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/37655>

- Hernández-Aristu, J., & Hernández van Waes, O. (2016). La tutoría en el sistema educativo y el desarrollo de habilidades sociales profesionales (Coaching educativo). Aportaciones de la Pedagogía Social y el Trabajo Social. *Revista de investigaciones en intervención social*, 54-77. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5837927>
- Herrero Moretón, C. (2016). *Educación, economía y axiología: el coaching educativo*. Universidad de Valladolid, Valladolid. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/21852>
- Imbernón, F. (2011). Un nuevo desarrollo profesional del profesorado para una nueva educación en el siglo XXI. *Revista Educação Sepsis*, 12(19), 75-86. Obtenido de <http://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadech/article/view/343>
- Jiménez Cortéz, R. (2012). Coaching en el desarrollo profesional docente. Fases formativas y procesos metodológicos de investigación. *Revistas Universidad de Málaga*. Obtenido de <https://revistas.um.es/reifop/article/view/174851/148171>
- Llanos Lozano, A. M. (2016). *Programa de coaching educativo para mejorar el desempeño de los docentes de la I.E. N° 82572 de Cafetal, 2016*. Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo. Obtenido de https://minio2.123dok.com/dto2pdf/123dok_es/pdf/2020/05_16/yftlyi1589601191.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=LB63ZNI2Q66548XDC8M5%2F20201009%2F%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20201009T013031Z&X-Amz-
- Martel León, S. W. (2018). *Coaching educativo y su incidencia en el desempeño*. Universidad Cesar Vallejo, Cerro de pasco. Obtenido de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/19570/martel_ls.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Mendoza Mansilla, J. G. (2018). *Programa de Coaching pedagógico para el desempeño de los docentes tutores en un Instituto Superior Tecnológico del Distrito de Ate*. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima: Repositorio Institucional Universidad San Ignacio de Loyola. Obtenido de <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/3554>
- Monarca, H. A., & Manso Ayuso, J. (2015). Desarrollo profesional docente en el discurso de los organismos internacionales. *Revista Española de Educación Comparada*, 171-189. Obtenido de <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:reec-2015-numero26-5040>
- Muñoz Martínez, M., & Garay Garay, F. (2015). La investigación como forma de desarrollo profesional docente: Retos y Perspectivas. *Universidad Pedagógica Nacional*, 389-399. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052015000200023
- Osorio Cárdenas, A. M. (22 de Febrero de 2016). El desarrollo profesional docente en educación básica primaria. *Revista Latinoamericana de Estados Educativos*, 12(1), 39-52. Obtenido de [http://190.15.17.25/latinoamericana/downloads/Latinoamericana12\(1\)_3.pdf](http://190.15.17.25/latinoamericana/downloads/Latinoamericana12(1)_3.pdf)
- Osorio Victoria, Z. (2020). *Coaching educativo y competencias digitales en docentes de la Institución Educativa Emblemática Pedro Adolfo Labarthe, La Victoria- 2019*. Lima: Universidad César Vallejo. Obtenido de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40280/Osorio_VZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Peña Peña, A. (2019). *Coaching educativo y autoestima en los docentes del Instituto Gastronómico Cumbre - Chiclayo*. Chiclayo: Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/39045>

- Ramos Laredo, E., Sierra Arizmendiarieta, B., & Roces Montero, C. (2019). Ámbitos de aplicación del Coaching educativo: una revisión bibliográfica del periodo 2013-17. *Universidad de Murcia*, 225. Obtenido de <https://revistas.um.es/educatio/article/view/387091/268911>
- Sanchez Llaro, M. B. (2019). *El Coaching Educativo Y El Liderazgo Distribuido En La Institución Educativa "Virgen Del Carmen" Del Alto Trujillo 2019*. Trujillo: Universidad César Vallejo. Obtenido de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/37669?locale-attribute=en>
- Teruel, D. S. (2013). *El coaching pedagógico dentro del sistema educativo: innovando procesos*. Universidad Intercontinental, México D.F. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/802/80228344010.pdf>
- Vailiant, D. (2016). Trabajo colaborativo y nuevos escenarios para el desarrollo profesional docente. *Colegio de Profesores de Chile A.G.*, 5-13. Obtenido de <https://ie.ort.edu.uy/innovaportal/file/48902/1/trabajo-colaborativo-y-nuevos-escenarios-denise-vaillant.pdf>
- Vaillant, D. (2016). *El fortalecimiento del desarrollo profesional docente: Una mirada desde Latinoamérica*. Desarrollo profesional docente; Latinoamérica; Formación inicial; Formación continua; Inserción en la docencia; Educación. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. Grupo de Investigación sobre Políticas Educativas Supranacionales (GIPES). Obtenido de <https://repositorio.uam.es/handle/10486/674652>
- ZEGARRA HUAMÁN, R. J., & VELÁZQUEZ TEJEDA, M. E. (14 de Junio de 2016). *EL COACHING: UNA FORMA PARA FORTALECER EL*. Obtenido de scielo.edu: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/pe/vgn2/vgn2ao6.pdf>

Capítulo XXXIV

**FUNCIONAMIENTO FAMILIAR Y HABILIDADES SOCIALES EN
ADOLESCENTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA,
AYACUCHO- 2022**

34. FUNCIONAMIENTO FAMILIAR Y HABILIDADES SOCIALES EN ADOLESCENTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, AYACUCHO- 2022

FAMILY FUNCTIONING AND SOCIAL SKILLS IN ADOLESCENTS OF AN EDUCATIONAL INSTITUTION, AYACUCHO- 2022

Anita Jeanette Campos Marquez

Universidad Católica De Trujillo

a.campos@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0002-1545-2099>

Miguel Antonio Benites Romero

Universidad Católica De Trujillo

a.benitesr@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0001-9562-0218>

Genara Antonia Castillo Contreras

Universidad Católica De Trujillo

g.castillo@uct.edu.pe

 <https://orcid.org/0000-0003-1934-6784>

Carlos Eduardo Ayala Paredes

lalopma123@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-2963-9743>

Resumen

En la presente investigación, se buscó determinar la relación existente entre el funcionamiento familiar y las habilidades sociales de un colegio de Carmen alto en el distrito de Ayacucho. Este estudio tiene un enfoque cuantitativo y con un diseño no descriptivo correlacional, en este estudio se involucró a 106 alumnos en edades de 13 a 18 años aprox. Los instrumentos aplicados fueron el FACES III y las habilidades sociales de

GOLSTEIN. Los resultados de esta investigación indica que, si existe una relación entre el funcionamiento familiar y las habilidades sociales, así mismo se identificó que la cohesión se relaciona de manera débil con las habilidades sociales y a su vez de la misma forma se observa una relación positiva débil entre la adaptabilidad y las habilidades sociales.

Palabras claves: Funcionamiento familiar, habilidades sociales.

Abstract

In the present investigation, we sought to determine the relationship between family functioning and social skills at a school in Carmen Alto in the district of Ayacucho. This study has a quantitative approach and with a non-descriptive correlational design. This study involved 106 students aged approximately 13 to 18 years. The instruments applied were FACES III and GOLSTEIN social skills. The results of this research indicate that there is a relationship between family functioning and social skills, and it was also identified that cohesion is weakly related to social skills and in the same way a weak positive relationship is observed between adaptability and social skills.

Keywords: Family functioning, social skills.

34.1. Introducción

Una familia es un grupo social formado por sangre, adopción o consanguinidad. Sus integrantes asumen diferentes papeles y funciones influyendo y generando diversas interacciones en diferentes ámbitos como el familiar, económico, social y generacional. No obstante, esta interacción entre los miembros se da dentro de sus propias estructuras de poder donde surgen diferentes intereses que en ocasiones por cuestiones generacionales se convierten en relaciones dominantes entre los miembros y pueden desembocar en posturas de conflicto y violencia.

Los grupos familiares son la primera forma en que las personas pueden conectarse con la sociedad y desarrollar habilidades sociales. Las relaciones familiares positivas son

esenciales porque brindan seguridad e independencia en la infancia y facilitan las interacciones posteriores con los demás. Por el contrario, tener problemas en las relaciones familiares puede tener un impacto negativo en la confianza y la capacidad de interactuar con los demás.

Así mismo, Minuchin y Fischman (2004) el grupo familiar lo ha catalogado como un grupo social, porque desarrolla las relaciones interpersonales a lo largo del tiempo, disfruta del calor humano con otros grupos sociales y demuestra que no es una unidad estática, sino que puede cambiar la continuidad en el contexto social importante para ella. Así mismo Ferrer et al., (2013) muestra que el funcionamiento de la familia está asociado con el impacto de las relaciones afectivas entre los miembros de la familia y la capacidad de cambiar la estructura y superar las dificultades de la familia. Por lo tanto, la coherencia y la adaptabilidad descritas anteriormente pueden considerarse como aspectos de la función familiar. La situación familiar en el Perú está experimentando una variedad de situaciones que afectan a la sociedad.

Es por eso que, dentro de nuestra sociedad, la familia es el escenario principal para el desarrollo de nuestras capacidades y nuestras habilidades, ya que esto no se da de manera innata, ni genéticamente. Se crea a través del estímulo que va captando el adolescente en su contexto social. El adolescente debe tener los derechos, obligaciones y roles para prepararse para el futuro hacia una familia funcional. Ahora, el otro lado de la moneda es cuando la familia comienza a distorsionar, obstruir la función principal teniendo como consecuencia una familia disfuncional, como también las conductas de riesgo, dificultad de comunicación con su entorno social, problemas con autoestima, resolución de conflictos, agresión, tendencias suicidas entre otras.

Asimismo, Berzosa (2009) manifiesta que los patrones de las interacciones familiares que forman en las personas se establece desde la primera etapa del ser humano, siendo así para que facilite o dificulte las interacciones en las diferentes etapas de la vida tanto educativa formativa social y familiar. Por ello se incita y se exige a los miembros del hogar a mantener, reforzar, crear lazos basados en la confianza y vínculos emocionales.

De acuerdo con el censo del 2017, 4,451,706 que equivale al 53,9% hogares en territorio peruano son de familias nucleares es decir están conformados por hijos o sin hijos o jefes de hogar. Un total de familias extensas compuestas que están conformadas por una familia nuclear y otros familiares es de 1,701,64 que equivale al (20,06%). Las familias compuestas llegaron a 204,418 que equivale al (2,5%), los hogares unipersonales suman un total de 138,443 que equivale al (16,8) y los hogares no nucleares alcanzan 510,953 que equivale a un (6,2%) (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2017)

Por otro lado, el diario Jornada (2020) resaltó que durante la pandemia se presenció un aumento en cuanto a las denuncias por violencia familiar dando una cifra de 1800 denuncias en lo que iba el inicio de la pandemia. Las comisarías de familia también manifestaron que brindarán hospedaje o alojamiento a familias que hayan sido agredidas o hayan sufrido alguna violencia.

Por otra parte, La defensoría del Pueblo (2022) reporta que en el mes de enero se dio a conocer por lo menos 12 casos de feminicidio y 700 casos de violencia familiar en aproximadamente nueve regiones del País. El caso más impactante fue de una señora con iniciales M. A. de aproximadamente 38 años de edad quien falleció a manos de su esposo en una discusión en su casa.

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP, 2016) en cuanto a la violencia contra las mujeres y familiar va en aumento en los estados unidos. El país norteamericano es uno de los diez países con mayor riesgo de violencia familiar, sexual contra los miembros del hogar con un promedio de tres agresiones físicas, sexuales, psicológicas por día. Una de cada cinco mujeres norteamericanas ha sido víctima de violencia sexual, física, psicológica al menos una vez dentro de su familia arrojando datos como el 46,7% de estos incidentes fueron por parte de amigos y miembros familiares y el 45,4% por parte de sus relaciones pasadas.

Allahverdi (2020) las tasas de divorcio más altas las han demostrado las municipalidades de Louis, Missouri que cuenta con un total de 1,500,000 de habitantes donde emitió 10,716 licencias de matrimonio el año pasado como también se emitieron

4,126 sentencias de divorcio. Esto significa que por cada 10 licencias de matrimonio emitidas se presentan 4 casos de divorcio. En Denver – Colorado, los casos de divorcio han representado más del 50% de las licencias en las últimas dos décadas.

Así mismo, examinando que la etapa de la adolescencia es la época donde existe mayor vulnerabilidad para el adolescente por el hecho que este es un ser manipulable, por eso es que el funcionamiento familiar y habilidades sociales son de vital importancia y a partir de este punto han existido y existen investigaciones que nos han puesto al descubierto que existe una relación entre un adecuado funcionamiento familiar y las habilidades sociales.

Entonces, existe la necesidad de conocer si existe o no la relación entre el funcionamiento familiar y habilidades sociales debido a las grandes alteraciones que existen y aparecen durante la adolescencia.

El colegio en cuestión acoge a jóvenes de 3er a 5to de secundaria, dicho lugar tiene una modalidad de internado donde habitan adolescentes de sexo masculino y femenino que oscilan entre edades de 13 a 18 años. El ingreso al colegio militar consta de exámenes físicos, evaluación de aprendizaje y psicológica. Estos estudiantes o cadetes llamados por el colegio tienen una diversidad cultural ya que vienen de lugares alejados como la selva peruana, de la parte más profunda de la sierra como también de la costa, estas personas tienen diferentes realidades socioculturales. Al ingresar los cadetes pasan por cambios bruscos, sobre todo para los nuevos porque pasan de la vida civil a la vida militar. Durante las atenciones psicológicas estos estudiantes manifiestan o describen a sus familias, rígidas en su mayoría. Como también testimonios de los jefes de “cuadra”, mencionan que los padres de familia tienen un gran descuido por sus hijos, mayoría de ellos vienen de familias de bajos recursos, regidas, cohibidas donde no existe un amor nutricional, así como también existen los adolescentes conflictivos donde los padres utilizan como modo de castigo el colegio militar.

En ese sentido se planteó como problema general: ¿Cuál es la relación entre el funcionamiento familiar y las habilidades sociales en adolescentes de una institución educativa, Ayacucho, 2022?

A nivel social del estudio radica en proporcionar información relevante para estudios posteriores y contribuir a la comprensión de la realidad del colegio militar. Además, ayuda a otros investigadores a tener un mayor alcance y claridad en su trabajo. Esto permite un aumento en el conocimiento y en la comprensión de la realidad del tema y, por lo tanto, es un estudio que se considera útil y válido.

A nivel teórico, el propósito de la investigación es aportar conocimiento y entendimiento del funcionamiento familiar y las habilidades sociales en adolescentes. Estos conocimientos pueden brindar herramientas y bases para ayudar a mejorar las condiciones de los adolescentes y familias. Esto podría llevar a la elaboración de programas y políticas que mejoren la calidad de vida de los adolescentes, así como a mejorar el entendimiento de los factores que influyen en su desarrollo.

A nivel metodológico busca conocer y tener una mayor comprensión de las características y alcances del funcionamiento familiar y habilidades sociales de los adolescentes de una institución educativa de Ayacucho, durante el año 2022. Se utilizaron instrumentos como el FACES III y el test de Goldstein para recoger información con el objetivo de analizar las variables de estudio y obtener resultados que ofrezcan una visión general de la realidad de los participantes. Estos resultados servirán para poder recomendar estrategias o iniciativas que mejoren la calidad de vida de los adolescentes y sus familias.

En el plano práctico se puede decir que el estudio se realiza con el fin de entender mejor cómo funciona la familia y las habilidades sociales en un grupo de adolescentes de una institución educativa. Esto es importante porque de esta manera se podrán desarrollar intervenciones y programas de promoción y prevención que sean adecuados para las necesidades específicas de la población.

Puesto que los objetivos son una forma de dirigir el cumplimiento de la investigación, el objetivo general fue: Determinar la relación entre funcionamiento familiar y habilidades sociales de una institución en Ayacucho, 2022, Así mismo se derivaron los siguientes objetivos específicos. Determinar la relación entre cohesión familiar y dimensiones de habilidades sociales de una institución en Ayacucho, 2022 Determinar la relación entre adaptabilidad familiar y dimensiones de habilidades sociales de una institución en Ayacucho, 2022, Determinar el nivel de funcionamiento familiar de una institución en Ayacucho, 2022, Determinar el nivel de las habilidades sociales de una institución en Ayacucho, 2022.

Alineado a los objetivos se plantearon las hipótesis de investigación, Existe relación positiva entre funcionamiento familiar y habilidades sociales de una institución en Ayacucho, 2022, Así mismo se derivaron las siguientes hipótesis. Existe relación positiva entre cohesión familiar y las dimensiones de habilidades sociales de una institución en Ayacucho, 2022, Existe relación positiva entre adaptabilidad familiar y las dimensiones de habilidades sociales de una institución en Ayacucho, 2022.

En la revisión de antecedentes a diferentes niveles: internacional, nacional y local. En el primer plano se destacaron las investigaciones de: Cabrera (2019) hace investigaciones en base a las habilidades sociales con los adolescentes que tenía como finalidad identificar los niveles en las habilidades sociales en adolescentes de género masculino de quince y dieciocho años del centro municipal de Guayaquil. El instrumento que utilizó para medir "las habilidades sociales de Goldstein" y el "test de asertividad de Rathus". donde llega a concluir que el eneatisipio que muestran los estudiantes es un nivel determinadamente bajo en las primeras habilidades sociales, con los sentimientos, agresión, para manejar el estrés y de planificación y como consecuencia a esto lleva a un nivel deficiente al desarrollar asertividad.

Musitu (2018) en su investigación elaborada en Santiago de Chile se centraron en el estudio entre las relaciones familiares y su ámbito escolar en donde utilizó una población de 1892 estudiantes en donde se aplicó el cuestionario de relaciones familiares y esto dio

como resultado de que los conflictos dentro de la familia afecta tanto a nivel grupal como individual en donde los más perjudicados son los menores ya que ellos padecen y la manifiestan de diferentes formas ante la sociedad como son el bajo rendimiento escolar o conductas inadaptadas.

Galleja (2018) en su investigación menciona que se llegó a la conclusión de que el entorno familiar puede explicar una gran parte de todas las causas consecuentes de una mala funcionalidad familiar, como son el abuso familiar, familias relativamente extensas, familias en crisis de parejas y esto hace que mientras más fuerte o grave sea el problema este niño tendrá una mayor dificultad.

Reusche (2018) efectuó el “clima social familiar y habilidades sociales de los estudiantes del nivel secundario de la provincia de Tahuamanu Madre de Dios” por lo que se tuvo como objetivo medir la correlación entre el clima social y las habilidades sociales y la muestra que se obtuvo fue constituida por 253 adolescentes y como resultado se evidenció una mayor significancia en la primera variable en adolescentes que mostraron un alto nivel de habilidades sociales. Se concluyó que mientras más alto es el clima familiar mejor serán las habilidades sociales.

Chávez (2018) realizó la “funcionalidad familiar y habilidades sociales en adolescentes de secundaria de una institución educativa pública, 2017”, con la finalidad de valorar la conexión que existe entre las variables esto se efectuó desde un enfoque cuantitativo correlacional, por tal motivo se llegó a la conclusión que entre el funcionamiento familiar y las habilidades sociales existe un índice de positividad baja en cohesión y positiva muy extenuado en la flexibilidad.

Asimismo, Santos (2018) también evaluó el Clima social del hogar y Habilidades sociales de los estudiantes de instituciones educativas del Callao. Los métodos utilizados fueron correlaciones descriptivas y modelos cuantitativos. La suma de los estudiantes del nivel primario y secundario oscilaron en 761 que no tienen problemas en el aprendizaje, pero tienen limitaciones socioeconómicas. Una vez que se procesó los datos muestran que existe una correlación positiva y significativa entre las dos variables y se concluye que los

estudiantes muestran niveles altos en el clima familiar y a su vez presentan niveles altos en el desarrollo de las habilidades sociales

Ángeles (2019) estudia la coherencia entre la variable resiliencia con las capacidades o habilidades sociales con sectores de estudiantes. La prueba estuvo conformado por estudiantes conformada con un total de 515 escolares del sexto de primaria en los distritos de Independencia y San Martín de Porres, fue aplicado a los géneros entre los diez y doce años de edad: la investigación llega a la recapitulación donde indica que la mayoría de los encuestados tienen niveles moderados de habilidades sociales y lo hacen de manera similar en cada dimensión que es un indicador de agresión básicas, avanzadas relacionada con el manejo de estrés y el sentido de planificación

Torres (2018) postula en su investigación de setenta estudiantes que oscilan entre los doce y dieciocho años de edad, donde se hizo uso de la Escala de Socialización Parental ESPA29 y también el cuestionario de Habilidades Sociales de Goldstein dando como resultados en donde se ubica al estilo de crianza autoritario con mayor presencia en la figura paterna, asimismo que en la figura materna existe un estilo autoritativo y para finalizar se encontraron datos donde muestra niveles bajos en habilidades sociales. Y como conclusión hubo una correlación directa entre el estilo de crianza de los padres y las habilidades sociales y una correlación indirecta entre el estilo de crianza de las madres y las habilidades sociales

Salas (2018) postula en su investigación que es identificar como se relacionan los estilos de socialización parental y habilidades sociales en los estudiantes de secundaria, con una población de 300 alumnos que oscilan entre los quince y dieciséis años de edad de ambos géneros, masculino como también el femenino. Se utilizó el Test de Habilidades Sociales de Elena Gismero, así como el ESPA 29 y los valores encontrados dieron a conocer que se hallaron, los valores hallados confirmaron no hubo una correlación significativa entre estas dos variables, lo que sugiere que la capacidad de trabajar con otras personas en un entorno determinado no se vio afectada mucho menos se vio afectada por las interacciones con los progenitores.

Huarac (2018) realizó un estudio descriptivo cuantitativo para evaluar la cohesión familiar y la adaptabilidad de los jóvenes en instituciones educativas. Se utilizó un muestreo intencional no probabilístico con 93 estudiantes. Se utilizó la Escala de Cohesión y Adaptación Familiar FACES III para evaluar la cohesión y adaptabilidad familiar. Los resultados mostraron que el 43,01% de los jóvenes tenían vínculos familiares estrechos, que fue el tipo más común en la muestra. En cuanto a la adaptabilidad, el 44,09% de los adolescentes mostraron una adaptabilidad caótica en la familia. En general, los jóvenes implicados en este estudio valoraron el nivel de funcionamiento familiar en un nivel moderado, prevaleciendo la cohesión familiar desordenada en un 24% de los casos. Lo que demuestra que existen elementos de armonía y caos en la dinámica familiar de los jóvenes estudiados.

Cabrera (2019) en su investigación que tuvo como población a 131 estudiantes entre cuarto y quinto año de educación secundaria donde para el procesamiento de datos se aplicó un cuestionario conformado por: (FACES III). Se concluyó que existe una relación positiva significativa entre la cohesión dando así como consecuencia del funcionamiento familiar representa el 55% de la población por tener funcionamiento familiar con una cohesión muy baja del 35.9%, la adaptabilidad es media con 32.1% y una baja de 88,5.

Basurto (2019) se encargó de desarrollar una investigación sobre la cohesión familiar y la adaptabilidad familiar con los estudiantes de un centro educativo con población de 93 estudiantes posterior a ello arroja datos en la muestra que el 43. % tiene una cohesión conectada en cuanto a la dimensión sobre el área de adaptabilidad el 44.09 de los adolescentes tiene un tipo de adaptabilidad que se asemeja a la caótica en donde Basurto llegó a la conclusión en donde los adolescentes del centro educativo de Huaraz mantiene un funcionamiento familiar de rango medio.

Oswaldo (2019) realizó o desarrolló un trabajo de tipo descriptivo, llegando a las diferentes conclusiones en donde se ha demostrado y por medio de una corroboración llega a la conclusión que la convivencia familiar va a influir dentro del rendimiento académico y esto se manifiesta en los rangos del rendimiento académico tanto como

excelente y bueno. La investigación encontró que hay presencia de conflictos, pero estos no juegan un papel decisivo en el proceso educativo de los estudiantes, la proporción de 34 personas que viven juntas relativamente altas porque se ven afectadas por castigos o violencias inconstantes o decisivas

Mendocilla (2019) en su investigación titulada "Funcionamiento familiar y su relación con el nivel de autoestima en adolescentes de un colegio, Trujillo 2019. De tipo Metodológico descriptivo comparativo donde tuvo una población de 120 estudiantes, concluye que el 24% pertenece a un funcionamiento de nivel alto, mientras que el 32% pertenece a un funcionamiento medio y el 44% pertenece a un nivel bajo.

Asto (2020) en su investigación del funcionamiento familiar y su relación con las habilidades sociales con una muestra de 97 alumnos del centro educativo San José. La investigación llegó a las siguientes conclusiones donde el 42,2% de los jóvenes muestra un nivel medio. El 32 % eran familias extremas, el 25%,8% eran equilibradas, mientras que en las Capacidades Sociales el 61,8% de los jóvenes tiene habilidades medias – bajas mientras que el 38,2% calificaron de media a alta que se relaciona con resultados obtenidos al analizar la correlación entre variables. Sin embargo, si existe relación entre la cohesión familiar y las habilidades sociales.

Serna (2021) en su investigación que fue realizada en la provincia de vilcas Huamán llegó a darse las conclusiones donde el fortalecer las habilidades sociales durante los estudios es una estrategia adecuada que ayuda para disminución del comportamiento agresivo en los niños de cinco años en la I.E.P. del centro poblado de vilcas human .El mal funcionamiento familiar es generado en partes utilizando el entorno social y cultural, las estrategias apropiadas se pueden cambiar con estrategias determinadas.

Hernández (2021) realizó un estudio descriptivo para investigar patrones de comunicación, niveles de cohesión y satisfacción familiar entre jóvenes de secundaria y preescolar en Cienfuegos, Cuba. Ciudad de Sri Lanka. La muestra estuvo compuesta por 62 jóvenes seleccionados mediante muestreo aleatorio estratificado por género. Para el análisis de los datos se utilizó la escala de ajuste y cohesión familiar FACES III. Los

resultados muestran que en el grupo de jóvenes de nivel medio la familia domina en la comunicación positiva, la cohesión y la satisfacción son altas. Específicamente, el 77% de los jóvenes reportó altos niveles de cohesión familiar, mientras que sólo el 6% reportó bajos niveles de cohesión familiar. En términos de adaptabilidad, el 77% de los adolescentes están satisfechos y el 6% insatisfechos. Por otro lado, en el grupo de adolescentes tardíos, se encontró que la comunicación familiar era más limitada, con un 53% de los participantes experimentando un nivel moderado de cohesión y un 3% experimentando un nivel bajo. En cuanto a la adaptabilidad, el 56% de los adolescentes dijeron que no estaban muy satisfechos y el 44% dijo que estaban satisfechos.

Galarza (2021) su investigación se llevó a cabo con el objetivo de analizar la relación entre el nivel de habilidades sociales y el clima social familiar en los adolescentes del centro educativo Fe y Alegría 11, en Comas. El enfoque utilizado fue cuantitativo y se empleó un diseño descriptivo correlacional de corte transversal. La muestra estuvo compuesta por 485 alumnos. Además, se encontró que el nivel de habilidades sociales se relacionó significativamente con el ámbito familiar, el apoyo familiar, la comunicación familiar y la estabilidad familiar. Asimismo, se identificaron diferencias significativas entre los sexos en las habilidades sociales, siendo mayores en los varones que en las mujeres. Además, se encontró que, a mayor nivel de clima social familiar, mayor nivel de habilidades sociales. Esto significa que las personas con un buen clima social familiar (afectivo, apoyo y comunicación familiar) tienen mejor desempeño en las habilidades sociales que las personas con un mal clima social familiar. Esto implica que el clima familiar es una variable relevante para el desarrollo de habilidades sociales en los adolescentes, y que se debe considerar en los programas de intervención.

A medida que se avance la investigación, se profundizará la comprensión y discusión de las principales teorías que subyacen a las dos variables examinadas en el estudio. En este sentido, para la primera variable: "Funcionamiento familiar"

Según los autores Berzosa, Santamaría y Regodón (2011) la familia es una estructura social dinámica que se desarrolla junto con la la sociedad y es una parte esencial

de la sociedad. Los factores que determinan la forma en que se organiza y se forma están relacionados no sólo con la población, sino también con hechos económicos y sociales que provocan cambios.

Así mismo, Cardona (2011) al definir a la familia como núcleo de la sociedad y escuela de valores, todos los que la componen se educan a través del contagio. Una familia es un lugar donde se establecen conexiones emocionales y se aceptan las fortalezas y debilidades de cada miembro en un espacio íntimo.

Para Bronfenbrenner (citado en Musitu y Callejas, 2017) al analizar el desarrollo del sujeto, es importante incluir su entorno social: familia, escuela, comunidad e instituciones culturales, económicas y sociales. En este sentido, Bronfenbrenner (citado en Tejada 2014) define a la familia como un sistema inmerso en un proyecto social donde sus principios y patrones de relaciones están interconectados. Por tanto, ofrece una visión del desarrollo humano: como una serie de estructuras concéntricas en diferentes niveles, cada una contenida dentro de otra. Se explican los diferentes niveles.

Microsistema: Se refiere a los aspectos más inmediatos de la vida de una persona, incluidas las actividades que realiza en su entorno inmediato, como la familia, los amigos y la escuela.

Mesosistema: Este modelo comprende que la vida de una persona está compuesta por una red de diferentes interacciones con el entorno, en donde no se pueden separar el contexto familiar, laboral, o cualquier otro, y en la cual se interactúan.

Exosistema: Se refiere a un contexto más amplio en el que ningún individuo participa directamente, pero que crea eventos que afectan al individuo en desarrollo.

Macrosistema: Refleja la configuración cultural y subcultural de todos los eventos individuales en el individuo y su entorno. Por otro lado, Escartín (2020) define a la familia en varios tipos y estos son:

Función de Identificación. En todas familias o dentro de las familias siempre a nivel individual busca su propia identidad como persona sexual. Este individuo aprende cuales

van a ser las pautas o reglas que se van a manejar dentro de la familia, ya sea como roles, límites entre otras.

La Familia Educadora. Dicha función va a tener relación con la anterior ya que de alguna u otra manera refiere a un rol formativo en donde el miembro de dicha familia aprende sus primeras palabras aprende a caminar, adquiere conductas negativas como positivas entre otros aprendizajes. Función de la Educación. Dicha función está en la capacidad de enseñar a los individuos a captar el mundo de diferentes formas es decir tanto en los signos, símbolos y códigos que sean necesarios para que este individuo pueda entender, pueda captar sobre el mundo que lo rodea y así pueda responder a diferentes estímulos que se le presenten. Función Socializadora. Esta función comprende a como la familia como socializa con sus miembros y posteriormente como lo hace con la sociedad ya que socializarse implica vincularse intelectualmente, afectiva incluso económicamente con otras personas. Función de Cooperación y cuidado Esta función se da la primera instancia de seguridad y la protección para una persona. La cual se encarga de esto es la familia nuclear ya que va a proveer seguridad, nutrición afectividad entre otros. Función Afectiva. El ser humano tiene la necesidad de ser amado y esta función habla de eso, sobre cómo llevar una correcta afectividad entre los miembros para que estos puedan expresarlos y sentirlo con personas ajenas a su familia.

Función Económica. El mayor problema de todas las familias se podría que una de las básicas es la economía ya que es el sustento para una alimentación, una buena educación también esto implica sobre los bienes y servicios que puedan consumir. Función Reproductiva Esta función busca la conservación la especie, aunque hoy en día tener hijos se está volviendo en las parejas algo no planificado ya que existe de poco a poco parejas que no quisieran tener hijos ya que ellos consideran que el planeta ya está en una sobrepoblación. Función Normativa Esta función trata de explicar sobre como las familias pone sus propios límites, sus propias reglas del juego para que los miembros sepan respetar y así ellos posteriormente lo apliquen con nuestra sociedad.

La Función Emancipadora es en desarrollar en sus miembros el crecimiento individual y esto hace referencia a un sentido de independencia y autonomía ya que esto hace que cada miembro a medida que va creciendo se haga más maduro. La familia extensa es aquella familia que va a estar formada o compuesta por diferentes familiares es decir esta familia mantiene un grupo sanguíneo e incluso de diferentes generaciones como son los tíos, los abuelos, los tíos lejanos etc.

Familia nuclear la familia nuclear va a estar compuestos especialmente por los progenitores es decir la mamá y papá posteriormente los hijos biológicamente o hayan sido adoptados de alguna función. Familia monoparental es aquella familia que está conformada por uno de los progenitores e hijos. Está puede tener diversos orígenes ya sea porque los padres hayan fallecido Familias. Homoparental básicamente esta familia esta conformados por padres que son homosexuales, es decir, dos papas o dos mamás: Hoy en día existe un enorme rechazo frente a esta situación ya que no está vista como una conducta normal.

Familia rígida. Son aquellas familias en donde no aceptan los cambios de los hijos ya que no van a admitir el crecimiento de sus hijos. Familia Sobreprotectora. Son aquellas personas o familiares en donde los padres de familia no permiten el crecimiento de sus hijos ya que no saben ganarse la vida, no dejan formar su propia personalidad. Familias Sin hijos. Es aquella familia en donde no considera la planificación de hijos ya que la gran parte estas personas se siente mejor estando solos y también piensas de una manera diferente, es decir piensan o creen que el planeta está en sobrepoblación y quieren cuidar de ella.

Funcionamiento familiar: A continuación se explicarán los tipos de familia de acuerdo al funcionamiento familiar explicado por Olson (citado en Ferrer et al 2013) señala que el funcionamiento familiar abarca la interacción de vínculo afectivos entre miembros de la familia, que abarca la unión física y emocional al enfrentar situaciones en la toma de decisiones de las tareas 23 domésticas (cohesión) y la habilidad para cambiar su estructura con el fin de superar las dificultades evolutivas familiares y manejar roles y reglas ante una situación que lo requiera (adaptabilidad)

El funcionamiento familiar se evalúa mediante un modelo cíclico, que según Olson (citado en Cerna, 1995) se basa en la causalidad del sistema familiar. Este modelo mide el funcionamiento familiar utilizando dos dimensiones básicas: la cohesión, que se basa en las relaciones emocionales que cada miembro de la familia mantiene entre sí, y la adaptabilidad, que se refiere a la capacidad de cambio del sistema familiar. Su estructura de roles y reglas en situaciones estresantes.

Según el modelo Circumplejo, se derivan distintos tipos de funciones familiares, y a continuación se abordará la dimensión de cohesión familiar.

Baeza (2009) define la cohesión familiar como la asociación o vínculo afectivo que une a los miembros entre sí. Este concepto incluye vínculos emocionales, límites familiares, alianzas, gestión del tiempo y del espacio, amistades, toma de decisiones, intereses comunes y formas de entretenimiento. Además, Tápies (2008) consideraba la cohesión familiar como los vínculos afectivos que existen entre los miembros, destacando el afecto entre los miembros de la familia, la participación activa de los miembros en la vida familiar, la unión entre padres e hijos, el respeto mutuo, etc. Se manifiesta en la familia.

Hay cuatro niveles de cohesión en el funcionamiento familiar. A nivel de clasificación, hay una tendencia obvia hacia un individualismo extremo, con muy baja intimidad y mínima cohesión, lo que indica conexiones muy bajas entre los miembros. En el nivel de separación, las limitaciones internas y externas quedan parcialmente expuestas, y las decisiones personales son más importantes que las decisiones familiares, lo que indica un nivel de separación de bajo a moderado. En el nivel "conectada", los miembros de la familia tienen espacio para el desarrollo personal, la toma de decisiones conjunta, límites generacionales claros y un grado de apego de moderado a alto. Finalmente, a nivel amalgamada, hay un alto grado de interdependencia entre los miembros de la familia con restricciones y normas muy estrictas que limitan la autonomía y la identidad personal, lo que refleja un grado muy alto de relaciones entrelazadas.

La adaptabilidad se divide en cuatro niveles: Caos: falta de responsabilidad y restricciones familiares, falta de normas y reglas que crean cambios constantemente (muy

alta) Resiliencia: familia democrática, liderazgo descentralizado, apoyo al pensamiento independiente de los miembros (media alta)). Estructurado: el liderazgo proviene de los padres, con responsabilidades y reglas claras, organizado y enfocado (bajo a medio). Rigidez: Hay reglas inflexibles y demasiada responsabilidad (muy baja).

Asimismo, las habilidades sociales, Roca (citado en Sanchiz y Marti, 2006) definir las habilidades sociales en su conjunto. Los hábitos que se forman en nuestras acciones, pensamientos y sentimientos que nos permiten hacer es comunicarse eficazmente con los demás y mantener relaciones interpersonales. Estar satisfecho, sentirnos bien, conseguir lo que queremos, dejar que los demás no nos impidan alcanzar nuestros objetivos.

Según Caballo (2002) las habilidades sociales son un conjunto de conductas que las personas realizan en la realidad interpersonal. A través de este comportamiento expresan sus sentimientos, actitudes, deseos y creencias personales que son adecuados a la situación en ese momento. Un comportamiento así, que respeta a los demás, normalmente puede resolver los problemas inmediatos de la situación actual y al mismo tiempo minimizar la aparición de problemas. Potencial de problemas futuros. Las habilidades sociales son la expresión a largo plazo de las emociones de una persona que afectan a los demás, sus circunstancias de vida y sus familias.

El MINEDU (2016) el principal objetivo de la dirección de ciencias sociales es promover la conciencia crítica de los estudiantes, es decir, formar individuos que sean miembros activos de la sociedad y quieran asumir responsabilidades, lo que contribuya a cambios en los campos social, ambiental y económico. Para lograrlo, los estudiantes deben desarrollar habilidades, adquirir conocimientos, desarrollar habilidades y adoptar actitudes que les permitan comprender las realidades del mundo y adaptarse a la cultura cambiante en la que viven. Implica una inclusión deliberada en los espacios donde se desarrolla la vida social, facilitando así un compromiso informado y decidido con los desafíos actuales. Gonzales (2012) de la misma manera Goldstein señala que las habilidades sociales que son avanzadas muestran un nivel alto en lo que viene a ser la interacción, es decir, participa, pueda dar instrucciones como también puede seguirlas, estas habilidades van creciendo en

la etapa infantil y va desarrollando las competencias necesarias para afrontar situaciones día a día.

Goldstein (1980) las habilidades sociales relacionadas con los sentimientos hacen alusión al nivel de comprender y expresar los sentimientos, emociones y así comprender a las otras personas, expresar de alguna u otra manera algún cierto grado de afecto, tener la capacidad de lidiar con el enfado y el miedo.

Las habilidades alternativas a la agresión se destacan por la capacidad que tiene el ser humano para llegar a un autocontrol, usar la inteligencia emocional para evitar momentos incómodos, ayudar a los demás, el hecho de compartir las cosas. Estas habilidades se desarrollan más en la etapa de la adolescencia como causa de los nuevos retos que debe afrontar este individuo.

Las habilidades sociales para hacer frente al estrés hacen referencia a como el individuo enfrenta situaciones de fracaso, como es que responde a ellas, como se enfrenta a las personas que no piensan igual que él, a las presiones de grupo, poder resolver estados de ansiedad.

Las habilidades de planificación son consideradas como habilidades para tomar decisiones, para establecer individual o grupalmente objetivos, tener una amplia resolución de problemas, tener la concentración necesaria para resolver tareas según su importancia, fomentar y ser un buen líder.

34.2. Metodología

Enfoque y tipo.

El método utilizado en este estudio es de naturaleza cuantitativa y se caracteriza por un énfasis en la objetividad y la medición numérica de los fenómenos. Este método permite el análisis estadístico de datos para identificar tendencias, patrones y relaciones entre variables (Hernández et al., 2014). El motivo de elegir este método es que es adecuado para cuantificar los resultados obtenidos en el estudio.

Diseño de Investigación.

En cuanto al diseño de la investigación, se optó por un enfoque correlacional. Esta elección se basa en el estudio de posibles relaciones entre dos o más variables para determinar si existe una correlación o clasificación entre ellas, más que en establecer una causalidad (Hernández et al., 2014). El objetivo principal del estudio fue investigar si existe una relación entre el estilo de crianza y los niveles de agresión en niños en edad escolar, en lugar de tratar principalmente de identificar las causas subyacentes.

Población muestra y muestreo

La población de investigación se refiere al conjunto de todas las personas, eventos o elementos de interés a los que el investigador intenta extender los resultados obtenidos (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018) en este caso, la población está conformada por un total de 94 estudiantes que cursan el nivel secundario de 3° a 5° grado en un colegio de Carmen alto, región Ayacucho. Estos estudiantes representaron la población de individuos en cada clase de la escuela y formaron el foco del estudio. Cabe señalar que el grupo de edad de estos estudiantes es entre 13 y 17 años e incluye tanto hombres como mujeres. El muestreo que se utilizó en la investigación es no probabilístico por conveniencia ya que es una técnica de muestreo aleatorio muy utilizada en investigación. En este tipo de muestreo, los miembros de la muestra se seleccionan por conveniencia. Se trata de una técnica rápida, sencilla y económica, ya que normalmente los participantes pueden formar parte de la muestra fácilmente (Ramirez, 1997)

Los estudiantes seleccionados para el estudio tenían que cumplir con ciertos criterios para ser incluidos. Por ejemplo, debían ser voluntarios, estar matriculados en el año de aplicación de los instrumentos y ser miembros de la escuela seleccionada. A su vez, se excluían estudiantes con limitaciones o discapacidades, aquellos estudiantes que no querían participar voluntariamente en el estudio. De esta forma, los resultados del estudio serían más representativos de la población de adolescentes que atiende la escuela, pues los participantes cumplen con las características básicas de la población objeto de estudio. Se aseguró, por tanto, que el estudio estuviera representativo y validez.

Técnicas e instrumentos de recojo de datos.

La técnica utilizada en el estudio es la psicometría que es una rama de la psicología que va orientado a la medición de los procesos mentales, tal como se diseñó este estudio para que se puedan obtener resultados y hacer una medición para poder compararlos.

Rocío (2013) los instrumentos para la recolección y procesamiento de datos en una evaluación psicológica, son métodos que se utilizan para cuantificar y darle un valor cualitativo al comportamiento que consiste en un conjunto de preguntas o tareas en las que se evalúa a los individuos mediante la obtención de una puntuación estandarizada para poner a prueba la capacidad individual.

Los instrumentos a utilizar para la investigación fueron el FACES III que se encarga de medir la cohesión y la adaptabilidad familiar y Las Habilidades Sociales de Goldstein. Las habilidades sociales son una escala de tipo cuestionario fue desarrollado por Arnold Goldstein y compañeros todos ellos especialistas en la escuela conductista, consta de 50 ítems desde las relaciones sociales básicas hasta habilidades de planificación, todos estos son 6 áreas de habilidades sociales que va dirigido a adolescentes y adultos.

Por otro lado, el instrumento El FACES III que fue desarrollado por David Olson, Joyce Portner y Joav Lavee en 1985 es de aplicación individual como también puede ser aplicada de forma colectiva que consta aproximadamente de 10 minutos con la finalidad de evaluar dos dimensiones de la familia que vienen a ser Cohesión y Adaptabilidad con el modelo circumplejo de Olson y esto clasifica a 16 tipos de familia. EL FACES III está compuesta de dos dimensiones que en total suman 20 preguntas, cada dimensión consta de 10 preguntas que evalúa a adolescentes y adultos.

Dentro del FACES III se encuentra la escala de cohesión y consta de 4 dimensiones, desligada con un rango de 10 -34, separada 35-40, conectada 41 -45 y amalgamada 46-50. Así mismo para la escala de adaptabilidad también consta de 4 dimensiones: rígida con un rango de 10 – 19, estructurada, 20-24, flexible 25-28 y caótica de 29-35. Para calificar el puntaje de la cohesión familiar se debe sumar todos los elementos impares mientras que para la calificación de la dimensión adaptabilidad se deberá sumar los elementos pares.

La confiabilidad se determina a través del coeficiente de Alpha de Cronbach para cada escala, arroja una confiabilidad en la escala de cohesión un 0.77, en adaptabilidad un 0,62 y una escala total de 0.68. El instrumento FACES III ha sido adaptada al Perú Alvares Dionicio Paola Stefany (2018). Se utilizó el alfa de cronBach para determinar las dimensiones de cohesión y adaptabilidad, se hizo el cotejo de las dos muestras y arrojó una confiabilidad del 0.945 en cohesión mientras que en adaptabilidad se obtuvo 0.80.

El desarrollo de estos programas se basa en investigaciones que identifican tipos específicos de conducta que contribuyen al pleno desarrollo de las personas en el ámbito social, ya sea en la escuela, el hogar o el trabajo. El instrumento consta de 50 ítems divididos en seis áreas temáticas. En términos de validez y confiabilidad, Santos (2010) evaluó la validez de contenido del instrumento y obtuvo un coeficiente V de Aiken de 0,85, el cual fue validado por cinco expertos. En este estudio, la confiabilidad se asumió utilizando el coeficiente de Cronbach. Los resultados mostrados en la Tabla 4 mostraron una adecuada consistencia interna a escala global con un coeficiente alfa de 0,945.

Recolección de datos.

Luego de ordenar y tabular los datos, se realizó la interpretación estadística. El proceso se realizó utilizando SPSS Statistical Tools versión 23. Aplicar análisis estadístico descriptivo apropiado utilizando medidas de tendencia central en las tablas apropiadas. Las hipótesis se evalúan mediante pruebas paramétricas o no paramétricas basadas en los resultados de la prueba de normalidad. Para interpretar las correlaciones (Hernández et al. 2014).

Aspectos Éticos de investigación

En cuanto a la ética investigativa tiene como finalidad de todo tipo de código de investigación o conducta en el campo psicológico es proteger a los participantes que hayan sido voluntarios de una investigación. Es por eso que la presente investigación cuanta con diferentes aspectos éticos donde se informará a los participantes sobre la confiabilidad de la información y las diferentes herramientas que utilizaran. Se respetó el derecho de los

estudiantes al decidir si participar o no de la investigación. Por ello se aplicará el consentimiento informado dando a conocer en que consiste, así como los objetivos y la voluntad necesaria para desarrollar los cuestionarios. Asimismo, se informará a todos los participantes de la investigación que todas las respuestas que se brinden quedarán en total confidencialidad. El Colegio Peruano de Psicología (2017) establece que “todo psicólogo que realice investigación debe hacerlo de acuerdo con las normas internacionales y nacionales que rigen el estudio de las personas” (p. 6)

34.3. Resultados

El análisis de correlación mostró que existía una relación entre las variables de funcionamiento familiar y las habilidades sociales. Por lo tanto, se utilizaron los coeficientes de correlación como Pearson y Spearman.

Tabla 1

La correlación entre la variable Funcionamiento Familiar y la variable Habilidades Sociales

		Habilidades sociales.	
Funcionamiento familiar	n	r	P
	106	.455	.000

El estudio tuvo como objetivo importante en indicar la relación entre variables de funcionamiento familiar y las habilidades sociales con estudiantes de un centro educativo, Ayacucho – Perú 2022. Como se muestra en la tabla, en base a la correlación r de Pearson ($r=0,455$) y ($p < ,01$), se puede llegar a concluir que si existe una conexión que es significativa entre ambos con una tendencia positiva y un nivel moderado ($p < 0,01$). Para los niveles de significancia anteriores, p es inferior a 0,5, por lo que se acepta la hipótesis general.

Tabla 2

Relación entre la cohesión familiar y las habilidades sociales.

Niveles de habilidades sociales	Cohesión familiar		
	<i>n</i>	<i>rho</i>	<i>p</i>
Primeras habilidades sociales	106	0.395	0.000
Habilidades sociales avanzadas	106	0.297	0.000
Habilidades relacionadas con los sentimientos	106	0.299	0.000
Habilidades alternativas	106	0.359	0.000
Habilidades para hacer frente al estrés	106	0.385	0.000
Habilidades de planificación	106	0.335	0.000

En la tabla se muestra que existe relación entre el nivel de cohesión familiar y los niveles en cuanto a las Habilidades sociales. En el estudio se observó que la cohesión se relacionaba de manera débil, pero a su vez significativamente de forma positiva en cuanto a las dimensiones de las habilidades sociales dando un el Rho = 0.395 para las primeras habilidades sociales hasta Rho = 0,299 para las capacidades sociales vinculado a las emociones.

Tabla 3

Correlaciones de Spearman entre la adaptabilidad familiar y las dimensiones de las habilidades sociales.

Nivel de habilidades sociales	Adaptabilidad familiar		
	<i>n</i>	<i>rho</i>	<i>P</i>
Primeras habilidades sociales	106	0.318	0.000
Habilidades sociales avanzadas	106	0.342	0.000
Habilidades relacionadas con los sentimientos	106	0.317	0.000
Habilidades alternativas	106	0.344	0.000

Habilidades para hacer frente al estrés	106	0.361	0.000
Habilidades de planificación	106	0.315	0.000

Se muestra la parte estadística que fue obtenido entre la dimensión de adaptabilidad familiar y los rangos de las habilidades sociales. Por lo tanto, se observaron correlaciones positivas débiles, pero a su vez significativas para todas las dimensiones de las variables de adaptabilidad y las variables de habilidades sociales de afrontamiento de estrés hasta $Rho = 0,317$ para las habilidades relacionadas con las emociones.

Niveles de las Variables

Tabla 4

Nivel de Funcionamiento familiar

Nivel de Funcionamiento familiar		
	Frecuencia	Porcentaje
Alto	25	24%
Medio	34	32%
Bajo	47	44%
Total	106	100%

En relación con el nivel de funcionamiento familiar se puede apreciar que un porcentaje, específicamente el 24% de los participantes, muestra un nivel bajo en el funcionamiento familiar. Por otro lado, aproximadamente el 32%, presenta un nivel medio en sus habilidades sociales. Por último, el 44%, demuestra un nivel alto en el funcionamiento familiar.

Tabla 5

Nivel de habilidades sociales

Habilidades Sociales

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	18	17%
Promedio	45	42%
Alto	43	41%
Normal	106	100%

En relación con el nivel de las habilidades sociales, se puede apreciar que un pequeño porcentaje, específicamente el 17% de los participantes, muestra un nivel bajo en estas habilidades. Por otro lado, la mayoría de los participantes, aproximadamente el 42%, presenta un nivel normal en sus habilidades sociales. Por último, un considerable porcentaje, el 41%, demuestra un nivel alto en estas habilidades.

34.4. Discusión

Con respecto a la hipótesis general, los resultados que se obtuvieron muestran que, si existe una correlación positiva y a su vez esta es significativa a entre la variable funcionamiento familiar y la variable de las habilidades sociales, dando un resultado de $R = .445$ y $p < .05$; esto manifiesta que existe una correlación positiva entre el funcionamiento familiar y las habilidades sociales de los estudiantes en la institución educativa Ayacucho - 2022.

Esta investigación justamente concuerda con los datos o los resultados del investigador Santos (2019), quien estudió el clima familiar y las habilidades sociales de los estudiantes. instituciones educativas del Callao. En consecuencia, podemos concluir que los niveles altos del clima familiar se relacionan con niveles desarrollados o altos de habilidades sociales. Entonces esto da a entender que la familia crea y transforma diferentes habilidades que son capaces de funcionar en el contexto social, es decir, cuanto más mayor sea el clima familiar, las habilidades sociales también mejoran.

En cuanto a la hipótesis específicas existen las llamadas relaciones positivas, débiles y significativas con respecto a la dimensión de cohesión y las dimensiones de las habilidades sociales, especialmente las que relacionadas con los sentimientos. Las

dimensiones de cohesión y habilidades sociales están especialmente las relacionadas con las emociones. Pairazamán y Pisfil (2020) encontraron en sus resultados que existe relación entre la cohesión familiar y las habilidades sociales llegando a la conclusión que estos son un punto importante ya que mantienen el bienestar psicológico de la unidad familiar a través de las relaciones interpersonales de sus miembros y facilita una mayor capacidad para relacionarse con un grupo de pares.

Asimismo, hay una existencia de una relación positiva débil, pero a su vez esta es significativa entre los rangos de adaptabilidad y los rangos de habilidades sociales, especialmente para habilidades sociales para manejar el estrés, entonces estos grupos familiares tienen una dificultad innovar, intercambiar roles y reglas, es decir, tienen dificultad para la adaptabilidad, porque estas familias son rígidas, lo que no favorece a sobre llevar el nivel de agotamiento y estrés. En relación a Olson (2019) afirma que la adaptabilidad es la cabida de los grupos familiares para el intercambio de su estructura con las relaciones del mundo exterior, los roles y las reglas en respuesta a necesidades.

Asimismo, los resultados obtenidos en este trabajo de investigación mostraron que existe una relación positiva débil, pero a su vez esta es significativa entre la dimensión funcionamiento familiar y las habilidades sociales para los estudiantes que participaron en este estudio. Esto es comprensible, porque la mayoría de ellos todavía necesitan desarrollar diversas habilidades sociales, por otro lado, esto se debe a diversos factores que dificultan su progreso, tales como: el estado del ambiente social de la familia, el nivel socioeconómico de la familia e influencias del entorno social. Al respecto, este estudio encontró resultados similares a los de González (2019), quien realizó un estudio sobre el funcionamiento familiar entre jóvenes de secundaria y preparatoria en México.

En cuanto a Calderón y Fonseca (2014) dieron a entender que la población de estudio tenía una relación baja a moderada entre los niveles del funcionamiento familiar y las habilidades sociales que se diferenciaban de otro grupo de jóvenes en términos de niveles de funcionamiento familiar y habilidades sociales. La relación es alta, por lo tanto, se puede concluir que existe una correlación significativa. De hecho, el investigador Caballo

(2019), quien señala que las habilidades sociales deben entenderse dentro de una cultura particular, ya que la forma en cómo se comunican varía mucho y depende del contexto sociocultural, como son las edades, los géneros, las religiones el nivel de educación que se tuvo o tiene. En otras palabras, da a entender que el contexto sociocultural y educativo son los que definen a un grupo familiar. Cardoña (2018) argumenta de manera similar cuando describe al grupo familiar como comúnmente se le dice “el núcleo de la sociedad” y un lugar donde se puedan educar todos los miembros que la integran. Otro acontecimiento de suma importancia es que la familia influye en las habilidades sociales de los adolescentes según su edad, es decir cuanto más joven es la familia, mayor es la influencia. En cambio, con este estudio con adolescentes, la influencia de los padres es menor ya que a esta edad los jóvenes tienden a aprender y desarrollar sus propias habilidades.

Los jóvenes de esta investigación luchan por ser reconocidos y por eso están alejados de sus familias. Fueron sus grupos sociales y su contexto social con los que empezaron a ejercer una mayor influencia de sus habilidades sociales.

De la misma forma, los datos obtenidos de este estudio concuerdan con sus resultados de Galharz (2019) donde realiza una investigación titulada “Relación entre el nivel de habilidad social y el entorno social familiar en adolescentes de una institución en comas. Los datos obtenidos muestran que la mayoría de estudiantes tienen habilidades sociales moderas y bajas lo que significa que tendrán dificultad para relacionarse con los demás, además de no ser capaces de afrontar adecuadamente los problemas de la vida.

También se encontró que la mayoría de los estudiantes tenían antecedentes sociofamiliares moderados o favorables, muestran que no cuentan con el apoyo o la dinámica familiar adecuada para afrontar y enfrentar los desafíos de su edad. La familia es el ambiente donde se forma la personalidad, se forma su autoestima y la capacidad de resolución de problemas en los niños, con el sistema de valores y los hábitos de cada miembro familiar

Asimismo, esta investigación será semejante a los resultados de Iñiguez (2019) en España – Madrid, donde realiza un estudio con respecto a “la influencia de la familia y

empatía de los adolescentes”. Estos datos con respecto a la influencia familiar, analizados mediante modelos de padres y socio ambiente de la familia, hubo una correlación significativa en cuanto a la autoestima y su empatía de los estudiantes.

Este resultado refuerza la idea de que el peso familiar es el factor decisivo en el aprendizaje de todos los niños. Por esta razón, Balbuena (2019) argumenta que las necesidades familiares de protección, compañía, alimentación, cuidado de la salud, desarrollo mental y socialización son satisfechas por personas de todas las edades entre ellos el más importante es el factor de socialización que brinda calidad de vida y vivencias conducentes al óptimo desarrollo psicosocial de los integrantes.

Del mismo modo, Braz et al. (2019) realizó un estudio en Brasil donde se encontró una correlación positiva con las variables de habilidades sociales y la calidad de vida evaluada en los padres e hijos. También se disputa la certeza con respecto a la transferencia intergeneracional de habilidades sociales y la impresión en la calidad de las relaciones familiares, así como las consecuencias de los hallazgos con el fin de diseñar programas de intervención en relaciones familiares.

De igual manera se enfatiza que el útero familiar es la fuente más importante en el desarrollo humano por ser el ámbito en el que se transmiten valores creencias, costumbres y prácticas y también fuente de amor buscando el desarrollo sano de cada persona. Aunque muchas veces el círculo de la familia es el nivel más alto de interacción poco saludable debido a su inconfundible formación que estimula un tipo de comportamiento social.

El funcionamiento familiar se refiere a la dinámica y relaciones entre los miembros de una familia. Esto incluye aspectos como la comunicación, roles, y las relaciones afectivas entre los miembros del núcleo familiar. En ese sentido los estudiantes del colegio militar tienen como resultado un nivel bajo en su funcionamiento y esto se representa con el 44%. Es decir, un funcionamiento en el que los miembros de la familia presentan una comunicación ineficaz, conflictos recurrentes, relaciones tensas y pocas soluciones efectivas a los problemas. La comunicación es poco empática y los límites no son claros. Hay una falta de unidades afectivas y conexiones emocionales. Además, los roles familiares

no están definidos claramente y no hay una distribución equitativa de las responsabilidades. En general, se presentan más conflictos y malestar emocional que en el funcionamiento familiar medio. Por otro lado, hay menos respeto, empatía y acuerdos dentro de la familia. El funcionamiento familiar bajo puede llevar a problemas emocionales y conductuales en los miembros de la familia. No obstante, Mendocilla quien realiza un estudio entre funcionamiento y autoestima, los resultados indican que gran parte de su población se encuentra en un rango medio con un 63.3%. Es decir, un funcionamiento de rango medio se refiere a un nivel de funcionamiento familiar en el que la comunicación y relaciones entre los miembros de la familia son establecidas, pero pueden presentar ciertos aspectos a mejorar. En este rango, los miembros de la familia tienen una relación positiva, pero hay áreas en las que se podría trabajar para mejorar el funcionamiento familiar.

En el nivel de habilidades sociales predomina el rango medio arrojando como resultado 42%, Es decir un rango medio en habilidades sociales, indica que la persona posee una competencia y adaptabilidad media en las interacciones sociales, por lo que es capaz de enfrentarse a diversas situaciones con un nivel de eficiencia promedio. No obstante, el rango medio puede variar dependiendo de la escala que se emplee y la edad de la persona. Es importante tener en cuenta que este rango no es una medición absoluta y puede cambiar a lo largo de la vida, ya que la persona puede mejorar o deteriorar su competencia social en respuesta a diversos factores. Además, es posible que una persona tenga habilidades sociales muy desarrolladas en algunos aspectos, pero con deficiencias en otros. Por tanto, no se debe asumir que una persona con un rango medio en habilidades sociales no sea competente en ningún aspecto. Asimismo, Galarza (2021), quien realiza un estudio del clima familiar en el Distrito de comas Perú, los resultados indican que la mayoría de los estudiantes presentan un nivel medio a bajo en habilidades sociales y un clima social familiar medianamente favorable a desfavorable. Esto implica que los estudiantes tendrán dificultades para desenvolverse en situaciones sociales y resolver conflictos propios de la vida diaria, además de que carecen de un buen soporte familiar para afrontar estos problemas.

34.5. Conclusiones

Hubo una correlación positiva entre las dos variables estudiadas funcionamiento familiar y las habilidades sociales. Dando un $Rho = 0.395$ para las primeras habilidades sociales hasta $Rho = 0,299$ para las capacidades sociales vinculado a las emociones

Hay presencia de una relación positiva débil pero significativa entre la adaptabilidad familiar y las dimensiones sociales de estudiantes, pero a su vez significativas para todas las dimensiones de las variables de adaptabilidad y las variables de habilidades sociales de afrontamiento de estrés con un $Rho = 0,317$ para las habilidades relacionadas con las emociones.

Conforme a que se observaron correlaciones positivas débiles pero significativas entre la dimensión de cohesión y la dimensión de habilidades sociales, de igual forma en dimensión adaptabilidad y las habilidades sociales, se encuentran otras causas que influyen en el uso de las habilidades sociales.

Se determinó que la variable del funcionamiento familiar predomina más el nivel bajo con un 44%

Se determinó que la variable de habilidades sociales existe un 42% que se encuentra en el rango medio.

34.6. Recomendaciones

Se recomienda a la institución fomentar los talleres y charlas en la práctica y desarrollo de habilidades sociales para seguir impulsando el cambio de la educación.

Por otro lado, La familia debe fomentar el crecimiento de las competencias sociales para fomentar, estimular y expresar sentimiento y emociones positivas. Estas serán actividades clave para interactuar con los compañeros y mantener la continuidad del desarrollo de las competencias sociales.

Fomentar a los diversos investigadores para realizar estudios adicionales donde incorporen a todos los integrantes de la familia: progenitores, tíos, abuelos, entre otros

miembros. Así como también esto se dé a los diferentes grados de educación secundaria y observar los resultados

Referencias

- Berzosa, J, Santamaría, L y Regodón, C. (2011). *La familia un concepto moderno* [Tesis Licenciatura, Universidad de Madrid]. <https://www.madrid.org/bvirtual/BVCMoo7239.pdf>
- Castro, G. (2019) *Funcionamiento familiar en estudiantes de una institución educativa en huaraz* [Trabajo de suficiencia. Universidad los Ángeles de Chimbote, Huaraz- Perú] https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/20365/FUNCIONAMIENTO_FAMILIAR_ADOLESCENTES_CASTRO_ORDINOLA_GERARDO_ALFONSO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Giraldo, D y Flores, K. (2019). Desarrollo de habilidades sociales en varones de 15 a 18 años [Tesis Maestría. Universidad 2019] <https://doi.org/10.18050/psiquemag.v11i1.2755>
- Camacho, P, León, C y Silva, I. (2009). Funcionamiento familiar según el Circumplejo de Olson [Tesis de Licenciatura, Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2009]. <https://faenf.cayetano.edu.pe/images/pdf/Revistas/2009/febrero/Olson.pdf>
- Cardona, V. (2011). Familia, escuela de valores. *Revista Cristiana*. <https://es.catholic.net/op/articulos/7009/cat/246/>
- Asto, M y Ramos, F. (2021). *Funcionamiento familiar y habilidades sociales en estudiantes de tercero, cuarto, quinto de secundaria de los colegios de Lima Metropolitana* [Tesis de Licenciatura, Universidad San Martín de Porres, 2021]. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/10387>
- Torres, D. (2018). *Funcionalidad Familiar y Habilidades Sociales*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Alas Peruanas, 2018]. <https://es.scribd.com/document/427001867/Chavez-et-al-2018-Funcionalidad-familiar-y-HHSS-en-adolescentes-pdf>
- Ministerio de Educación del Perú (2016) Programa Curricular de educación Secundaria. *Revista del Estado Peruano*. <https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>
- Escartín, M. (1992). *El Sistema Familiar (Tesis de Bachillerato Universidad Del alto)*. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/5898/1/ALT_01_05.pdf

- Ferrer, P. (2013) *Funcionamiento familiar según el circuplejo de Olson en familias con retardo mental*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Peruana Cayetano Heredia] <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH>
- Galarza, M. (2021). *Relación entre el nivel de habilidades sociales y el clima social familiar de los adolescentes de la I.E.N. Fe alegría* [Tesis de Licenciatura, Universidad del Callao]. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/988>
- Musitu, G. y Callejas, J. (2019). El modelo de estrés Familiar en adolescencia. *Revista International Journal of Developmental and Educational Psycholog.* <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349852544002.pdf>
- Hernández, C., Valladares, A., Rodríguez, L. y Selín, M. (2021). *Comunicación, cohesión y satisfacción familiar en adolescentes de la enseñanza secundaria y preuniversitaria* [Tesis Licenciatura, Universidad De Cuba]. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2017000300009
- Hernández, C., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf
- Huarac, R. (2018). *Funcionamiento familiar prevalente en estudiantes de la institución Educativa Cesar Vallejo* [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/5017?show=full>
- Instituto Nacional de Estadística e informática. INEI. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1
- Kandav, J. (2020). El divorcio en Denver un problema común. Denver: *Psicología Desclée de Brouwer*. <https://www.abogado.com/recursos/divorcio/colorado/>
- Quispe. P. (2020). Los casos de violencia aumentan. *Diario Jornada Ayacucho*. jornada.com.pe/regional/item/1792-3962-casos-de-violencia-contra-la-mujer-se-registraron-el-2020
- Minuchin, A. (2004). *Técnicas de la terapia Familiar*. Buenos aires. Pados. <https://www.etac.edu.mx/blog-etac/index.php/tecnicas-de-terapia-familiar>
- Oswaldo, A. (2019). *Factores determinantes de la Violencia Familiar y sus implicaciones*. Lima [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Mayor De San Marcos]

- Arango. C. (2023). Feminicidios en Pandemia. *Defensoría del pueblo, sede Ayacucho*.
<https://www.defensoria.gob.pe/defensoria-del-pueblo-519-mujeres-y-18-feminicidios-en-enero-2022/>
- Ramírez. A. (1997). Investigación Multidisciplinaria. ISSN.
[file:///C:/Users/SISTEMAS/Downloads/55-Otro-232-1-10-20200828%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/SISTEMAS/Downloads/55-Otro-232-1-10-20200828%20(1).pdf)
- Rodríguez, L. Y Santivañez, N. (2019) *Resiliencia y habilidades sociales* [Tesis de Licenciatura. Universidad San Martín de porres, Lima – Perú]
<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/12085?show=full>
- Salas. N. (2018) *Estilos De Socialización Parental Y Habilidades Sociales De Una Institución Educativa Ayacucho*. Ayacucho: (tesis de licenciatura, Universidad los Ángeles de Chimbote) Obtenido de:
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/9583>
- Santos. C. (2018). *El clima familiar y las habilidades sociales de los alumnos de una institución educativa del callao* [Tesis de licenciatura, Universidad San Ignacio de la Loyola]
<https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/7f585c3f-0133-42f2-ae47-bb3d447e3864>

Capítulo XXXV

ESTRUCTURA ÓPTIMA DE CAPITAL Y VALORACIÓN DEL PORTAFOLIO DE
INVERSIONES EN UNA EMPRESA BURSÁTIL AGROINDUSTRIAL
COLOMBIANA: APLICACIÓN DE CAMP, WACC Y TEORÍA MODERNA DEL
PORTAFOLIO

35. ESTRUCTURA ÓPTIMA DE CAPITAL Y VALORACIÓN DEL PORTAFOLIO DE INVERSIONES EN UNA EMPRESA BURSÁTIL AGROINDUSTRIAL COLOMBIANA: APLICACIÓN DE CAMP, WACC Y TEORÍA MODERNA DE PORTAFOLIO

OPTIMAL CAPITAL STRUCTURE AND INVESTMENT PORTAFOLIO VALUATION IN A COLOMBIAN AGROINDUSTRIAL STOCK MARKET COMPANY: APPLICATION OF CAMP, WACC, AND MODERN PORTAFOLIO THEORY

Alexandra Forero Mendoza

Universidad de la Amazonía

a.forero@udla.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0001-8163-8118>

 **Dora Lilia Garrido Hurtado**

 Universidad de la Amazonía

 d.garrido@udla.edu.co

  <https://orcid.org/0000-0002-5460-6687>

Enna Alexandra Valderrama Cardona

Universidad de la Amazonía

en.valderrama@udla.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0001-7303-5923>

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo determinar la estructura óptima de capital y valorar el portafolio de inversiones de una empresa agroindustrial colombiana que participa en el comercio de productos agrícolas y en inversiones bursátiles en la Bolsa de Valores de Colombia (BVC). Para ello, se aplicaron modelos financieros como el CAPM, el WACC y la Teoría Moderna de Portafolio, con el fin de analizar cómo la estructura de capital influye en la rentabilidad y estabilidad financiera de la empresa, así como para minimizar el costo promedio ponderado de capital (WACC). La investigación utilizó un método cuantitativo, fundamentado en calcular el costo de capital a través del CAPM y examinar la inestabilidad del sector agroindustrial. Adicionalmente se analizó la estructura de financiación y la

mejora del portafolio de inversiones, tomando en cuenta factores internos (como el nivel de apalancamiento) y externos (como la inestabilidad del índice COLCAP y las tasas de interés establecidas por el Banco de la República). Como parte de los hallazgos, se desarrollaron modelos de diversificación basados en la Teoría Moderna de Portafolio, con el propósito de reducir el riesgo sistemático y maximizar el rendimiento esperado. Los resultados obtenidos proporcionan herramientas clave para mejorar la rentabilidad y competitividad de la empresa en el mercado, así como para fortalecer su proceso de toma de decisiones financieras. Este trabajo aporta al ámbito de las finanzas corporativas al incorporar técnicas de evaluación y mejora de portafolios en el escenario particular de una compañía agroindustrial de Colombia, proporcionando perspectivas útiles para la administración financiera en áreas con presencia en mercados bursátiles y riesgos macroeconómicos.

Palabras Claves: Estructura de capital, WACC, portafolio de inversiones, CAPM, diversificación financiera.

Abstract

This research aimed to determine the optimal capital structure and value the investment portfolio of a Colombian agroindustrial company involved in the trading of agricultural products and stock market investments on the Colombian Stock Exchange (BVC). To this end, financial models such as the CAPM, WACC, and Modern Portfolio Theory will be applied to analyze how the capital structure influences the company's profitability and financial stability, as well as to minimize the weighted average cost of capital (WACC). The research used a quantitative method, based on calculating the cost of capital through the CAPM and examining the instability of the agroindustrial sector. Additionally, the financing structure and investment portfolio improvements were analyzed, taking into account internal factors (such as the level of leverage) and external factors (such as the instability of the COLCAP index and the interest rates set by the Central Bank). As part of

the findings, diversification models based on Modern Portfolio Theory were developed to reduce systematic risk and maximize expected returns. The results obtained provide key tools for improving the company's profitability and competitiveness in the market, as well as for strengthening its financial decision-making process. This work contributes to the field of corporate finance by incorporating portfolio evaluation and improvement techniques in the specific context of a Colombian agroindustrial company, providing useful insights for financial management in areas with a presence in stock markets and macroeconomic risks.

Keywords: Capital structure, WACC, investment portfolio, CAPM, financial diversification.

35.1. Introducción

En el actual entorno económico, las empresas del sector agroindustrial colombiano enfrentan desafíos significativos en la gestión de sus recursos financieros, especialmente cuando deciden participar en el mercado bursátil como estrategia para mejorar su rentabilidad y sostenibilidad. Esto obliga a dichas organizaciones a la búsqueda de un equilibrio en la combinación de financiación, dada la creciente complejidad de los mercados financieros y la volatilidad de las variables macroeconómicas, adicionalmente, requieren estructurar de manera óptima sus portafolios de inversión.

Desde esta perspectiva, poder encontrar una estructura óptima de capital que maximice el valor de la empresa dentro del mercado bursátil requiere obligatoriamente realizar decisiones informadas de inversión por capital. En este sentido, el presente análisis se centrará en una empresa en particular del sector agroindustrial colombiano con participación bursátil y que permite abordar la incidencia de la estructura de capital en la valoración del portafolio de inversiones, considerando el riesgo financiero y la generación de valor.

Este estudio se justifica desde tres perspectivas: teórica, práctica y contextual. Desde una perspectiva teórica, se pueden aplicar modelos básicos de las finanzas contemporáneas tales como: Capital Asset Pricing Model (CAPM), Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) y la Teoría Moderna de Portafolio, para evaluar el desempeño en relación con el riesgo. En la práctica, brinda herramientas de análisis que pueden ser empleadas por empresas reales interesadas en mejorar su estructura financiera mediante decisiones de inversión estratégicas. Así mismo, desde el ámbito colombiano, adquiere importancia debido al bajo nivel de cultura bursátil que hay entre los empresarios, así como la urgencia de modernizar sus prácticas de administración financiera en un entorno tan volátil y competitivo.

Con base en lo anterior, el objetivo principal de este estudio es evaluar la estructura de capital y la valoración del portafolio de inversiones de una empresa agroindustrial bursátil colombiana, a través de modelos financieros que permitan establecer estrategias que busquen la maximización del valor empresarial. Esto requiere alcanzar los siguientes objetivos específicos: evaluar la estructura de capital actual de la empresa, estimar el portafolio de inversión utilizando CAPM y la Teoría Moderna de Portafolio, calcular WACC y evaluar su relación con la creación de valor, y por último, proponer estrategias de optimización financiera basadas en los hallazgos.

La falta de inversión inteligente en el país derivada por su inestabilidad económica y la ausencia de una sólida estructura financiera presenta la razón por la cual se tomó la decisión de estudiar el comportamiento de las empresas agroindustriales en Colombia en su entorno internacional y a entender cómo el uso de las finanzas modernas puede contribuir a la toma de decisiones estratégicas y a fomentar el crecimiento empresarial de manera sostenible.

Este capítulo está organizado en seis secciones: la primera presenta el marco teórico que fundamenta el análisis; la segunda describe la metodología empleada; la tercera presenta los resultados y su discusión; la cuarta presenta las conclusiones. Por último, se incluyen las referencias bibliográficas que respaldan el trabajo.

35.2. Marco Teórico

En este apartado se presentan los fundamentos teóricos que sustentan el análisis de la estructura de capital y la valoración del portafolio de inversiones. Se abordan conceptos fundamentales relacionados con las decisiones financieras estratégicas, así como modelos aplicables al contexto bursátil, entre ellos el modelo CAPM, el WACC y la Teoría Moderna de Portafolio.

Estructura de capital

La estructura de capital comprende uno de los pilares básicos en la organización y toma de decisiones financieras dentro de las organizaciones porque establece la relación entre deuda y patrimonio que se utiliza para financiar operaciones e inversiones. Una estructura de capital eficiente puede reducir el costo de capital y maximizar el valor de la empresa (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2020). Esta decisión estratégica está influenciada por diversos factores como: la rentabilidad esperada, el riesgo, el costo de financiamiento, el acceso al mercado financiero y la estabilidad en el flujo de caja. Autores como Modigliani y Miller (1958), han señalado que, en mercados perfectos, la estructura de capital no impacta el valor de la empresa; sin embargo, al incorporar impuestos, costos de quiebra o quiebra y asimetría de información, surge la necesidad de encontrar un equilibrio entre capital propio y ajeno (Brealey, Myers, & Allen, 2019). La elección óptima de financiamiento depende de múltiples factores, como el riesgo financiero, el nivel de endeudamiento y las condiciones del mercado.

Valoración del portafolio de inversiones

Para evaluar las decisiones de inversión de la empresa y su efecto en el valor empresarial, es necesario valorar el portafolio de activos financieros en los que participa la organización. Esta valoración requiere: Identificar el riesgo individual de cada activo, Analizar su correlación con los demás, y Evaluar su impacto agregado en el portafolio, considerando la relación riesgo-rendimiento (Gitman & Zutter, 2015). Con este análisis se

determina si las inversiones han generado valor y si el retorno obtenido justifica el riesgo asumido. Para ello, es clave diferenciar entre riesgo sistemático (no diversificable) y no sistemático (específico del activo), además de aplicar modelos como el CAPM (Capital Asset Pricing Model) o la Teoría Moderna de Portafolio, que permiten optimizar la asignación de recursos.

Modelo CAPM

En finanzas, uno de los modelos más influyentes para la valoración de riesgos es el Capital Asset Pricing Model (CAPM) el cual fue desarrollado de forma independiente por Sharpe (1964), Lintner (1965) y Mossin (1966). Este modelo establece una metodología para evaluar activos financieros en función de su riesgo sistemático (medido mediante beta) y su rendimiento esperado. Según el CAPM, el retorno exigido a un activo depende de: La tasa libre de riesgo, el rendimiento esperado del mercado, y la sensibilidad del activo al mercado (beta) (Bodie, Kane, & Marcus, 2014). Además de su aplicación tradicional en la valoración de activos y portafolios, el CAPM se ha extendido a otras áreas financieras, como la estimación del costo de capital propio (cost of equity) dentro del cálculo del WACC (Weighted Average Cost of Capital), donde ayuda a determinar la prima de riesgo que exigen los accionistas.

Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

El WACC representa el costo promedio ponderado de todas las fuentes de financiamiento de la empresa, y se utiliza como tasa de descuento para evaluar la viabilidad de proyectos de inversión (Gitman & Zutter, 2015). Este indicador incluye tanto el costo de la deuda después de impuestos como el costo del capital propio, ponderados por su proporción en la estructura de capital. Un WACC más bajo indica un menor costo de financiamiento y, por ende, un mayor rendimiento del capital invertido.

Teoría Moderna de Portafolio

Harry Markowitz (1952), introdujo la Teoría Moderna de Portafolios (TMP) y con ello transformó el análisis financiero al establecer que resultaba posible construir portafolios eficientes al combinar de forma estratégica activos con correlaciones diferentes. Estos logran: maximizar la rentabilidad obtenida por un nivel de riesgo dado o bien, disminuir el riesgo para un nivel de rentabilidad objetivo. Por ejemplo, un portafolio que incluye acciones de alto crecimiento, como las tecnológicas que son volátiles, junto con bonos del gobierno que son de bajo riesgo y menor rentabilidad, utilizando el efecto de la diversificación, puede reducir la variabilidad global del portafolio sin renunciar a retornos relevantes.

Esta teoría resulta fundamental para los administradores de fondos, puesto que destaca que los activos deben ser analizados en su conjunto—medida a través de su covarianza—y no de manera individual. Según Elton, Gruber, Brown y Goetzmann (2014), la TMP permite optimizar la relación riesgo-retorno minimizando la varianza del portafolio para cada nivel de rentabilidad esperada. Uno de sus aportes más conocido es la frontera eficiente de Markowitz, que ilustra las combinaciones óptimas de activos y desde entonces se ha convertido en esencial para la administración de inversiones corporativas y la planificación del capital.

Finalmente, con este marco teórico, en la siguiente sección detalla la metodología empleada para aplicar estos modelos al caso de estudio.

35.3. Diseño metodológico

Esta investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, que se centra en la recolección y análisis de datos numéricos para identificar patrones, relaciones y probar hipótesis de manera sistemática (Hernández-Sampieri, Mendoza-Torres & Baptista-Lucio, 2021). Este enfoque es particularmente útil en el análisis financiero porque permite la aplicación de métodos y herramientas estadísticas para evaluar la estructura de capital y la valoración de portafolios de inversión.

La metodología tiene elementos tanto descriptivos como correlacionales. Desde la perspectiva descriptiva, se analizaron las características financieras de la empresa junto con otros elementos, que fueron la composición de su portafolio de inversiones, la estructura de capital y las condiciones del mercado en las que opera la empresa. En términos del alcance correlacional, se evaluaron las relaciones entre deuda-capital, el rendimiento, el riesgo financiero y el desempeño de la inversión. Este enfoque ayudó a determinar las diversas combinaciones de financiamiento que afectan la estabilidad y el crecimiento del portafolio.

La unidad de análisis correspondió a una empresa perteneciente al sector agroindustrial ubicada en el departamento de Caquetá, cuyo portafolio de inversiones fue objeto de estudio. Se implementó un diseño de estudio de caso, utilizando como muestra la totalidad de la información financiera disponible para los años 2020–2023. Estos datos incluyen los libros contables generales y auxiliares, estados de resultados y otros documentos contables, así como datos relevantes del mercado financiero nacional como el movimiento del índice COLCAP y las tasas de interés fijadas por el Banco de la República. Los métodos y herramientas aplicados se especifican a continuación:

Tabla 26

Métodos y herramientas

Observación	Análisis documental	Fuentes de información
Se llevó a cabo un seguimiento sistemático en relación con la información económica y el mercadeo para el portafolio de inversiones de la empresa.	Se utilizaron los informes financieros, los registros contables y otros documentos internos para obtener la información cuantitativa necesaria.	Literatura sobre finanzas y economía, informes del índice COLCAP, datos de tasas de interés, informes de mercado y bases de datos de activos financieros.

Nota. Elaboración propia.

La operacionalización de las variables incluyó tanto indicadores financieros clásicos como métricas del mercado bursátil, como se muestra en la tabla 2:

Tabla 27

Variables de la Investigación

Variable	Definición	Indicador	Fuente
Estructura de capital	Combinación de deuda y patrimonio en la empresa	Ratio de apalancamiento (deuda/patrimonio)	Estados financieros
Rentabilidad	Beneficio obtenido en relación con el capital invertido	ROE, ROA	Estados financieros
Costo de capital	Costo promedio ponderado de financiamiento	WACC	Modelo financiero
Volatilidad del sector	Cambios en el índice bursátil relevante	Índice COLCAP, desviación estándar de rendimientos	Bolsa de Valores de Colombia

Fuente: Elaboración propia

35.4. Resultados de la investigación

Análisis de la estructura de capital

El análisis de la estructura de capital (Tabla 3) revela un predominio del capital propio, con un ratio de apalancamiento promedio de 0.49 (2020-2023). Este enfoque conservador, aunque reduce el riesgo financiero, subutiliza el escudo fiscal y limita el potencial del ROE (Brealey et al., 2019). La teoría de Modigliani y Miller (1958) sugiere que, en un contexto real con impuestos, esta política podría restringir la creación de valor.

Desde la perspectiva del riesgo financiero, este enfoque ofrece ventajas considerables. Reduce la vulnerabilidad ante situaciones de insolvencia y proporciona mayor estabilidad durante períodos de volatilidad en los mercados. Sin embargo, tal como indican (Brealey et. Al., 2019), este enfoque podría estar produciendo un considerable costo de oportunidad. Al no recurrir estratégicamente a la deuda, la compañía dejaría de beneficiarse tanto del escudo fiscal como de las posibilidades de expansión que un financiamiento externo adecuadamente administrado podría ofrecer, lo que se manifiesta directamente en un retorno sobre el patrimonio (ROE) inferior a su potencial ideal.

La teoría de Modigliani y Miller (1958), argumenta que en mercados perfectos, la estructura de capital no influiría en el valor de la compañía. Sin embargo, en el contexto real -caracterizado por la existencia de impuestos corporativos, costos de agencia y diversas dificultades financieras- la relación entre la deuda y el capital propio adquiere una relevancia vital. Precisamente en este escenario es donde la actual política de bajo endeudamiento muestra sus limitaciones más evidentes.

En el caso analizado, si bien el enfoque conservador mitiga efectivamente el riesgo de insolvencia, simultáneamente restringe la capacidad de la empresa para maximizar su rentabilidad financiera. Los datos indican que los niveles de ROE actuales no están llegando a su máximo potencial, justamente debido a esta subutilización del apalancamiento. Una estructura más balanceada, establecida a través de un estudio exhaustivo que tome en cuenta la capacidad de pago, los gastos del financiamiento externo y las circunstancias del contexto económico, podría posibilitar a la compañía alcanzar altos índices de rentabilidad sin poner en riesgo su viabilidad financiera.

La Tabla 3 resume la evolución de la estructura de capital y los ratios esenciales. Destaca el bajo apalancamiento (promedio 0.49), coherente con la estrategia conservadora descrita en el siguiente apartado.

Tabla 28*Estructura de capital y ratios financieros (2020-2023)*

Concepto	Promedio (2020-2023)	Fuente
Ratio de apalancamiento	0.49	Cálculo propio
WACC (%)	9.1	Modelo financiero
Beta del portafolio	0.84	CAPM (sección IV.B)

Nota. Elaboración propia. Notas: (1) El WACC del 9.1% representa el costo promedio ponderado de capital de la empresa; (2) Un beta de 0.84 indica que el portafolio es un 16% menos volátil que el mercado de referencia (beta < 1 = menor riesgo sistemático).

Valoración del portafolio de inversiones

El estudio del portafolio se realizó empleando el CAPM (Modelo de Valoración de Activos Financieros) con el objetivo de calcular el rendimiento previsto de la inversión mediante métodos adaptados al riesgo, añadiendo el cálculo del WACC como referencia para el costo de oportunidad del capital. Los resultados mostraron un beta promedio del portafolio de 0.84, lo que sugiere que el portafolio es menos volátil en un 16% en comparación con el mercado de referencia. Esta característica demuestra una estrategia de inversión bastante conservadora y prioriza la estabilidad en lugar de la rentabilidad. Además, se logró un rendimiento esperado del 11.5%, que es más de 200 puntos básicos por encima del WACC del 9.1%. Esto, a su vez, proporciona un valor agregado económico (EVA) que demuestra la creación de riqueza para los inversores. Gitman y Zutter (2012) indican que una inversión es financieramente viable si su retorno excede el WACC, ya que esto representa una ganancia real para los propietarios, después de cubrir los costos de todos los recursos involucrados.

No obstante, el análisis técnico evidenció una peligrosa concentración de la actividad en áreas específicas de la economía, lo que eleva significativamente el riesgo no sistemático del portafolio. Según los principios de la Teoría Moderna de Portafolio, formulados por Markowitz en 1952, esta situación presenta una clara oportunidad de

optimizar la relación entre riesgo y rendimiento mediante una diversificación más eficaz. En particular, se está haciendo evidente que el portafolio actual no capitaliza en torno a los beneficios de mantener activos con baja o negativa tensión, ni títulos de renta fija capaces de estabilizar el portafolio en periodos de alta volatilidad.

Para optimizar el perfil de riesgo-retorno, se propone implementar un marco de seguimiento basado en métricas financieras esenciales. El índice de Sharpe permitirá evaluar el rendimiento ajustado al riesgo, mientras que el alfa de Jensen medirá el desempeño relativo frente al mercado. Complementariamente, los análisis de escenarios proporcionarán información valiosa sobre el comportamiento del portafolio bajo diferentes condiciones económicas. Este enfoque integral facilitará la toma de decisiones estratégicas, permitiendo rebalanceos oportunos en respuesta a fluctuaciones del mercado.

El uso sistemático de estas herramientas podría producir ventajas considerables: por un lado, disminuiría la exposición a riesgos particulares a través de una administración más activa; por otro, mantendría la habilidad para producir rendimientos atractivos. Este equilibrio resulta particularmente relevante en el actual entorno de incertidumbre financiera, donde la flexibilidad operativa se ha convertido en un factor crítico para el éxito de las estrategias de inversión.

Propuesta de mejoras a partir del análisis

Con base en los resultados obtenidos, se propone una serie de medidas para optimizar la estructura financiera y la rentabilidad del portafolio. (1) incorporación controlada de deuda, evaluada mediante proyecciones de flujo de caja, simulaciones de escenarios adversos y análisis de sensibilidad respecto a tasas de interés, de manera que se garantice la sostenibilidad del endeudamiento; (2) gestión activa del portafolio mediante un comité de inversión que sería responsable de analizar las oportunidades del mercado, evaluar riesgos y formular recomendaciones estratégicas; y, (3) establecimiento de políticas de riesgo alineadas con la gobernanza corporativa, esto promueve la alineación

de las mejores prácticas de gobernanza corporativa con el marco financiero y mejora la agilidad en la toma de decisiones en entornos volátiles (Damodaran, 2015).

Por último, es necesario institucionalizar un sistema de evaluación periódica que conecte la estructura de capital y los resultados del portafolio con los objetivos estratégicos de la organización. Tal y como menciona Damodaran, 2015, una cultura financiera sustentada en datos y en la evaluación constante de resultados permite atacar los problemas que presenta el entorno con mayor agilidad y realizar un ajuste estratégico que garantice la sostenibilidad financiera en el largo plazo.

En la tabla 4, se presenta un resumen de las transacciones bursátiles realizadas durante el periodo analizado. Estos reflejan el impacto financiero de las decisiones de inversión tomadas, así como los aspectos esenciales que influyeron en el desempeño final del portafolio:

Tabla 29

Resultados financieros del portafolio (2020-2023)

Concepto	Valor (COP)
Ingresos por ventas	\$256,546,221
Costo de ventas	\$255,940,389
Comisiones (0.3%)	\$605,832
Utilidad Bruta	\$0 (equilibrio)
Gastos administrativos	-\$5,798,500
Utilidad Neta Ajustada	-\$5,798,500
Margen Operativo	-2.26%
Patrimonio Neto Final	\$261,070,210

Nota. Elaboración propia. Notas: (1) Cifras en pesos colombianos (COP); (2) Margen operativo calculado como $(\text{Utilidad Neta}/\text{Ingresos}) \times 100$.

Como se puede evidenciar en la tabla 4, el portafolio logró un punto de equilibrio en la utilidad bruta, lo que significa que los ingresos por ventas cubrieron exactamente el costo de las inversiones. Sin embargo, los gastos operativos, incluyendo comisiones y costos administrativos, generaron un impacto negativo en el resultado neto, situándolo en pérdidas.

Este escenario refuerza la importancia de optimizar los costos asociados a las operaciones bursátiles y a la gestión administrativa, ya que una reducción en estos rubros podría mejorar significativamente la rentabilidad. Una estrategia financiera eficiente debe priorizar el control de estos factores para asegurar su sostenibilidad en el mediano y largo plazo.

35.5. Conclusiones

Se concluye que la determinación de la estructura óptima de capital para el portafolio de inversiones de la empresa depende, en gran medida, de identificar y gestionar adecuadamente los factores de mercado que influyen en su rendimiento. Entre estos factores destacan las tasas de interés, la inflación, la volatilidad de los índices bursátiles y la estabilidad política y económica, los cuales inciden directamente en el costo de capital y en las oportunidades de inversión disponibles. Al comprender la evolución y el comportamiento de estas variables, la empresa puede tomar decisiones más precisas sobre la proporción de deuda y patrimonio que conviene emplear, lo que impacta de forma significativa en la rentabilidad del portafolio.

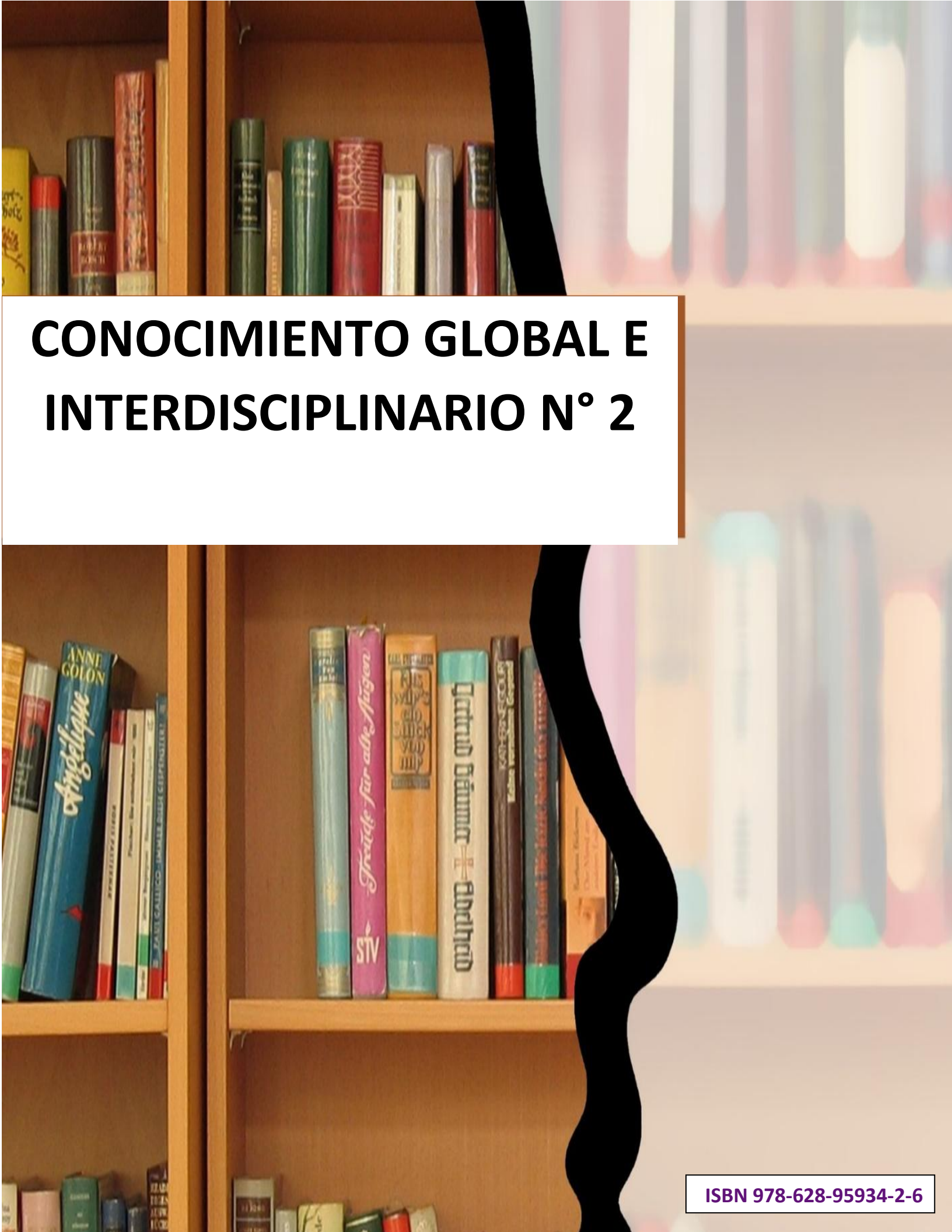
La estructura de capital óptima, aquella que equilibra la relación entre deuda y patrimonio, permite minimizar el costo promedio ponderado de capital (WACC). Con un WACC más bajo, es posible incrementar la rentabilidad de las inversiones, dado que se reduce el costo financiero global. Asimismo, el apalancamiento adecuado puede potenciar los rendimientos cuando las condiciones del mercado son favorables, siempre y cuando se mantenga un nivel de riesgo acorde con la estrategia y capacidad de la empresa.

Para maximizar el valor del portafolio de inversiones a partir de las variables de mercado, es esencial diversificar los activos y las regiones en las que se invierte, ya que la diversificación contribuye a reducir la exposición al riesgo específico de cada sector o país. De igual forma, el uso de herramientas financieras, como el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) y el análisis de sensibilidad, ayuda a cuantificar y anticipar el efecto de los movimientos de mercado en la rentabilidad.

Referencias

- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2014). *Investments (10th ed.)*. McGraw-Hill Education.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2019). *Principios de Finanzas Corporativas (13th ed.)*. McGraw-Hill Education.
- Damodaran, A. (2012). *Valoración de inversiones: Herramientas y técnicas para determinar el valor de cualquier activo (3ª ed.)*. Wiley.
- Damodaran, A. (2020). *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset (3rd ed.)*. Wiley.
- Elton, E. J., Gruber, M. J., Brown, S. J., & Goetz. (2014). *Teoría Moderna del Portafolio y Análisis de Inversiones (9th ed.)*. Wiley.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2015). *Principios de Finanzas Gerenciales (14th ed.)*. Pearson.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2021). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill. Obtenido de <https://academia.utp.edu.co/grupobasicoclinicayaplicadas/files/2013/06/Metodologia%20de-la-Investigacion.pdf>
- Hull, J. C. (2018). *Opciones, futuros y otros derivados (10ª ed.)*. Pearson.
- Markowitz, H. (1952). Selección de portafolio. *The Journal of Finance*, 7(1), 77-91. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2975974>
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). El costo del capital, las finanzas corporativas y la teoría de la inversión. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297. <https://doi.org/https://www.jstor.org/stable/1809766>

- Pascale, R. (2015). *William F. Sharpe: Del CAPM al SPT*. Docentes de Administración financiera: XXXV Jornadas Nacionales de Administración Financiera, 13.
- Ross, S. A., Westerfield, R., Jeffrey, F., & Jordan, B. D. (2019). *Finanzas Corporativas*. McGraw-Hill.
- Sharpe, W. F. (1964). Precios de los activos de capital: Una teoría del equilibrio del mercado bajo condiciones de riesgo. *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442.
<https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2977928>



CONOCIMIENTO GLOBAL E INTERDISCIPLINARIO N° 2

ISBN 978-628-95934-2-6