

Innovación frugal y economía circular para el turismo rural



Editorial
CICI

CENTRO DE INVESTIGACIONES
Y CAPACITACIONES INTERDISCIPLINARES

Innovación frugal y economía circular para **el turismo rural:**

Una propuesta para la resiliencia
y la regeneración territorial

Editorial
CICI

CENTRO DE INVESTIGACIONES
Y CAPACITACIONES INTERDISCIPLINARES

Autores



Elvia María Jiménez Zapata

Universidad Surcolombiana

Contadora Pública de la Universidad de la Amazonia (Colombia). Especialista en Derecho Tributario y Aduanero de la Universidad Católica de Colombia (Colombia). Magister en Tributación de la Universidad de la Amazonia (Colombia). Doctora en Gestión por la Universidad EAN (Colombia). Docente-Investigadora de la Universidad Surcolombiana (Colombia).

Verenice Sánchez Castillo

Universidad de la Amazonia

Ingeniera Agroecóloga de la Universidad de la Amazonia (Colombia). Magister en Estudios Regionales en Medio Ambiente y Desarrollo de la Universidad Iberoamericana de Puebla (México). Doctora en Antropología por la Universidad del Cauca (Colombia). Docente-Investigadora de la Universidad de la Amazonía (Colombia).

Juan Manuel Andrade Navia

Universidad Surcolombiana

Administrador de Empresas de la Universidad Surcolombiana (Colombia). Especialista en Alta Gerencia de la Universidad Surcolombiana (Colombia).

Magíster en Pensamiento Estratégico y Prospectiva de la Universidad Externado de Colombia (Colombia). Magíster en Gerencia del Talento Humano de la Universidad de Manizales (Colombia). Doctor en Agroindustria y Desarrollo Agrícola Sostenible de la Universidad Surcolombiana (Colombia). Docente-Investigador de la Universidad Surcolombiana (Colombia).

Materia: 001.4 - Investigación

JIMÉNEZ ZAPATA ELVIA MARÍA

SÁNCHEZ CASTILLO VERENICE

ANDRADE NAVIA JUAN MANUEL

Innovación frugal y economía circular para el turismo rural:

una propuesta para la resiliencia y la regeneración territorial

Primera edición, Editorial Centro de Investigaciones y Capacitaciones

Interdisciplinarias SAS – CICI, 2026

Clasificación: KJJ - Empresa y medioambiente, planteamientos verdes,
sostenibles, de los negocios

Tamaño: 21 x 29.7 cm

Páginas: 152

Título original: Innovación frugal y economía circular para el turismo rural:
una propuesta para la resiliencia y la regeneración territorial

Editorial Centro de Investigaciones y Capacitaciones Interdisciplinarias SAS – CICI

ISBN (digital): 978-628-97866-2-0

Primera edición, 2026

Editor: Alain Fitzgerald Castro Alfaro

Coordinadora: Nora González Pérez

Autores:

Elvia María Jiménez Zapata

Verenice Sánchez Castillo

Juan Manuel Andrade Navia

Corrección de estilo: Pablo Andrés Castro Henao

Portada y diagramación interna: Lina Guevara Buitrago

Imágenes: Ilustraciones desarrolladas mediante técnicas de inteligencia artificial generativa, bajo dirección conceptual, composición y edición gráfica del diseñador.

Contacto: centrodeinvestigacionescici@gmail.com

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

Esta obra está bajo una licencia Creative Commons - Atribución - No comercial - Sin Derivar 4.0 internacional <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



Hecho en Colombia / *Made in Colombia*

Contenido

Introducción	6
CAPÍTULO I. El cambio de paradigma	12
Turismo rural en el Antropoceno	12
Innovación frugal: hacer más con menos para más personas	18
Frugalidad como gestión de riesgos	21
Economía circular aplicada al turismo	23
Frugalidad y circularidad: sinergias y tensiones	28
CAPÍTULO II. Diseñar y construir	34
Arquitectura, agua y energía frugales	34
Residuos, bioeconomía y circularidad extendida	41
CAPÍTULO III. Hacerlo viable: gestión y modelos de negocio	50
El emprendedor frugal rural	52
El agroturismo y los modelos de valor compartido	58
Economía colaborativa y ecosistemas rurales	62
CAPÍTULO IV. Personas, cultura y gobernanza	68
Cocreación comunitaria y gobernanza del destino	68
Patrimonio vivo y <i>marketing</i> de la autenticidad	78
CAPÍTULO V. Herramientas y casos	88
Herramienta práctica para identificar innovaciones frugales	88
Estudios de casos comparados	98
Análisis comparativo transversal: patrones comunes y divergencias contextuales	107
CAPÍTULO VI. Mirada al futuro	110
Políticas públicas, tecnología e innovación frugal	110
Compras públicas	113
IA frugal y los pueblos inteligentes	116
Conclusión: del turismo al cuidado del territorio	120
Cambio de <i>software</i> económico: reglas, incentivos y métricas del éxito	123
Turismo como agente regenerativo	124
<i>Referencias</i>	128
<i>Índice de figuras</i>	150
<i>Índice de tablas</i>	151



Introducción

Una vez que se conoce el título de esta obra, cabría preguntarse ¿por qué el turismo rural necesita un nuevo marco? En los últimos 30 años, diferentes países implementaron modelos de desarrollo turístico en espacios rurales, pero la realidad implicó la réplica, en menor escala, de la lógica extractivista del turismo de masas: maximizar la llegada de visitantes, diversificar la infraestructura y acelerar el retorno económico, con el fin discursivo de que dichos beneficios se distribuyan naturalmente en las comunidades locales (Cheer *et al.*, 2019). Sin embargo, la evidencia científica acumulada muestra que este paradigma de crecimiento ilimitado enfrenta reparos tanto ecológicos como sociales que no pueden ignorarse.



La transgresión de seis de los nueve límites planetarios identificados por Rockström y su equipo del Stockholm Resilience Centre (Rockström *et al.*, 2009), incluidos el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la alteración de los ciclos biogeoquímicos, sitúa al sector turístico como uno de los contribuyentes significativos a la crisis ambiental global. Este sector genera entre el 5 % y el 8 % de las emisiones globales de gases de efecto invernadero (Green Pearls, 2024; Visit Finland, 2024). En el contexto del Antropoceno —la era geológica definida por el impacto dominante de la actividad humana sobre los sistemas terrestres—, el turismo rural debe repensar su propósito fundamental, tal como lo presentaron Hall *et al.* (2015). En este sentido, la capacidad de carga de los destinos —entendida tradicionalmente como el número máximo de visitantes que un espacio puede absorber sin deteriorarse— resulta insuficiente como herramienta de gestión cuando los impactos trascienden lo local y se acumulan a escala planetaria (Cruz Ruiz, 2019; Otero y González, 2025). A lo anterior se une el fenómeno del *overtourism* temporal, caracterizado por el hacinamiento estacional, que vulnera tanto la resiliencia ecológica como la cohesión social de las comunidades receptoras; ello evidencia que el problema no es únicamente cuantitativo, sino más bien estructural (Cheer *et al.*, 2019).

En este escenario, las comunidades rurales de América Latina enfrentan desafíos particularmente complejos. La investigación sobre resiliencias en comunidades relacionadas con el ecoturismo rural en Perú revela que, si bien algunas desarrollaron capacidades adaptativas frente a crisis como la pandemia de covid-19, su preparación ante amenazas de largo plazo, como el cambio climático, permanece desequilibrada y depende críticamente del fortalecimiento de redes sociales locales (Gabriel-Campos *et al.*, 2021). En México, el turismo rural comunitario muestra potencial para generar ingresos complementarios y valorar recursos culturales y naturales, pero enfrenta limitaciones de infraestructura, financiamiento y capacitación que obstaculizan su escalabilidad (García de Fuentes, 2022; Kieffer, 2019).

Por tanto, este libro pretende instar a la reflexión y aceptación de que el turismo rural requiere un cambio de paradigma: pasar del modelo extractivista centrado en el crecimiento económico al modelo regenerativo y fundamentado en la innovación frugal y la economía circular. No se pretende un simple ajuste operativo, sino una transformación epistemológica que podría redefinir el propósito del turismo en territorios rurales. Lo anterior, al maximizar la extracción de valor económico para regenerar el capital social, cultural y natural de los destinos y sus comunidades, a través de un proceso en el que estas últimas sean realmente protagonistas de los cambios y las transformaciones.



Otra interrogante sería ¿por qué hablar de innovación frugal? Este término emergió en las últimas dos décadas como una respuesta ingeniosa a contextos de restricción de recursos, sobre todo en regiones de economía emergente como Asia, África y América Latina. Radjou y Prabhu (2015), pioneros en la conceptualización académica de este fenómeno, definen la innovación frugal como la capacidad de crear más valor económico y social utilizando menos recursos. Lejos de ser una práctica improvisada o de baja calidad, la frugalidad representa una filosofía de diseño que prioriza la funcionalidad esencial, la simplicidad operativa y la accesibilidad amplia, al eliminar lo superfluo sin sacrificar el desempeño (Hossain *et al.*, 2023).

En el contexto rural, donde la escasez de capital, la infraestructura limitada y el acceso restringido a tecnologías avanzadas son realidades cotidianas, la innovación frugal no es opcional, es la condición de posibilidad para la sostenibilidad del turismo (Sari *et al.*, 2024). Esta lógica se puede traducir en alojamientos construidos con materiales locales y técnicas vernáculos que optimizan el confort térmico sin sistemas de climatización costosos, en sistemas de tratamiento de aguas residuales basados en humedales construidos que operan sin energía externa, y en propuestas gastronómicas que valorizan productos de temporada y minimizan desperdicios mediante técnicas de conservación tradicionales (Sciacca, 2021).

Podría añadirse que la frugalidad, correctamente entendida, no implica resignación ante la pobreza ni aceptación de condiciones precarias. Por el contrario, constituye una estrategia proactiva de gestión de riesgos que aumenta la autonomía operativa de los emprendimientos turísticos rurales, reduce su dependencia de insumos externos volátiles en precio y disponibilidad, y fortalece su resiliencia ante impactos económicos o ambientales (Mendoza Briones *et al.*, 2025). En el contexto pospandemia, cuando la vulnerabilidad de las cadenas de suministro globales y la fragilidad de modelos de negocio dependientes de flujos turísticos internacionales quedaron al descubierto, la innovación frugal emergió como una vía hacia la autosuficiencia estratégica (Butcher, 2021; Gabriel-Campos *et al.*, 2021).

Los seis principios de la innovación frugal, propuestos por Radjou y Prabhu (2015), proporcionan un marco operativo para su implementación: 1) involucrarse e iterar, mediante ciclos rápidos de prototipado con usuarios finales, en lugar de desarrollos largos y costosos en laboratorio; 2) flexibilizar los activos, al maximizar la utilización de recursos existentes mediante compartición, reutilización y adaptación creativa; 3) crear soluciones sustentables, desde el inicio y a través del diseño,



para la circularidad y la regeneración; 4) dar forma al comportamiento del cliente, al orientar la educación de los visitantes hacia patrones de consumo más responsables; 5) cocrear valor con prosumidores e involucrar activamente a turistas como participantes del proceso productivo, no como meros consumidores pasivos, y 6) hacer amigos innovadores que construyan ecosistemas colaborativos para potenciar capacidades locales mediante alianzas estratégicas.

En el turismo rural latinoamericano se pueden identificar manifestaciones incipientes de estos principios. Las iniciativas de agroturismo en Panamá, donde agricultores familiares ofrecen a visitantes urbanos experiencias de cultivo orgánico, cosecha y procesamiento de alimentos, ejemplifican la cocreación de valor y la educación experiencial (González del Pino, s. f.). Los proyectos de ecoturismo comunitario en la península de Yucatán, que integran guianza profesional de pobladores locales con hospedaje en cabañas construidas con técnicas mayas tradicionales, demuestran cómo la frugalidad puede alinearse con la autenticidad cultural y la sostenibilidad ambiental (García de Fuentes, 2022; García López y García Caudillo, 2024).

Esta obra está estructurada en seis partes complementarias que abarcan desde los fundamentos teóricos hasta las herramientas prácticas para la implementación de innovaciones frugales y circulares en el turismo rural. La arquitectura del libro responde a una lógica pedagógica que privilegia la comprensión profunda antes que la prescripción superficial. El capítulo I establece el marco conceptual y el cambio de paradigma necesario. El apartado sitúa el turismo rural en el contexto del Antropoceno y explica los límites ecológicos y sociales que cualquier estrategia de desarrollo debe respetar. Este capítulo desarrolla en profundidad los principios de la innovación frugal y su aplicación como estrategia de gestión de riesgos; presenta la economía circular aplicada al turismo, con énfasis en los flujos de materiales, los ciclos de nutrientes y las implicaciones termodinámicas de la circularidad, y explora las sinergias y tensiones entre frugalidad y circularidad, al identificar errores frecuentes y falsas soluciones que deben evitarse.

Los capítulos 2 y 3 descienden al nivel operativo, para abordar, respectivamente, la infraestructura frugal (arquitectura, agua, energía y residuos) y los modelos de negocio viables (emprendimiento frugal, agroturismo y economía colaborativa). El capítulo 4 ubica a las personas en el centro y discute la gobernanza comunitaria, la cocreación y el patrimonio vivo. El capítulo 5 ofrece herramientas de diagnóstico y casos de estudio comparados de Europa, América Latina y África. Finalmente, el



último capítulo proyecta el tema hacia el futuro, al analizar las políticas públicas, las tecnologías emergentes y el rol del turismo como agente regenerativo territorial.

En su conjunto, este libro está dirigido a múltiples audiencias: gestores de destinos turísticos rurales, emprendedores locales, estudiantes y académicos del turismo sostenible, diseñadores de políticas públicas y cooperantes internacionales. No se requiere formación técnica previa, pero sí una disposición a cuestionar supuestos arraigados sobre qué significa el desarrollo turístico. Cada capítulo puede leerse de manera independiente, aunque la lectura secuencial permite apreciar la coherencia del argumento global. Las fuentes consultadas y los casos prácticos ofrecen perspectivas de profundización en temas específicos. La premisa general busca entender que el turismo rural del siglo XXI no puede seguir siendo una versión miniaturizada del turismo de masas del siglo XX. Requiere una imaginación renovada, una ética del cuidado y una práctica de la innovación que honre tanto las limitaciones del planeta como las aspiraciones legítimas de desarrollo de las comunidades rurales. Este libro es una invitación a esa renovación.





CAPÍTULO

I

El cambio de paradigma

Turismo rural en el Antropoceno

Granados Navarro (2024) y Peralta Montero (2022) resaltan que el concepto de *límites planetarios*, propuesto por Johan Rockström y un equipo multidisciplinario en el 2009 (Rockström *et al.*, 2009), representa uno de los avances más significativos en la ciencia de la sostenibilidad de las últimas décadas. Ello, dado que identifica nueve procesos biofísicos que regulan la estabilidad y resiliencia del sistema terrestre: cambio climático, pérdida de biodiversidad, alteración de los ciclos biogeoquímicos del nitrógeno y fósforo, cambio en el uso del suelo, acidificación oceánica, consumo de agua dulce, destrucción de la capa de ozono, contaminación por aerosoles atmosféricos y liberación de entidades químicas novedosas.





La actualización del 2023 del marco de límites planetarios arrojó una conclusión alarmante: seis de estos nueve límites fueron transgredidos (Visit Finland, 2024). Esto significa que la humanidad opera actualmente fuera del espacio operativo seguro que permitió el florecimiento de la civilización durante los últimos 10 000 años. Las consecuencias de esta transgresión no son lineales ni predecibles, pues aumentan exponencialmente los riesgos de cambios abruptos e irreversibles en los sistemas de soporte de la vida, con impactos potencialmente catastróficos sobre la seguridad alimentaria, la disponibilidad de agua, la prevalencia de enfermedades y la estabilidad social.

El turismo no es ajeno a esta realidad. Como sector económico, contribuye con aproximadamente el 5 % al 8 % de las emisiones globales de gases de efecto invernadero, porcentaje que podría aumentar de manera significativa si se mantienen las tendencias actuales de crecimiento del turismo internacional, en especial, del turismo aéreo (Green Pearls, 2024; Visit Finland, 2024). Pero el impacto del turismo trasciende las emisiones climáticas. La construcción de infraestructuras turísticas en zonas costeras y montañosas acelera la pérdida de hábitats y biodiversidad; el consumo de agua en destinos con estrés hídrico exacerba la competencia por recursos escasos; la generación de residuos sólidos sin sistemas adecuados de tratamiento contamina suelos y cuerpos de agua, y la descarga de nutrientes provenientes de aguas residuales mal tratadas contribuye a la eutrofización de lagos y mares (Kabil *et al.*, 2024; Strippoli *et al.*, 2024).

En el contexto rural, estos impactos adquieren características particulares. Aunque el turismo rural opera a escalas menores que el turismo de masas en destinos urbanos o de playa, su huella ecológica puede ser proporcionalmente significativa en ecosistemas frágiles (Hunter, 2002; Zhang *et al.*, 2024). Un estudio sobre capacidad de carga turística en áreas rurales de China, a partir del modelo de huella ecológica, reveló que, durante la década de 2011 a 2020, aunque la huella ecológica per cápita de los turistas rurales disminuyó, la huella total aumentó un 31.47 %, debido al incremento en el número de visitantes (Li *et al.*, 2022). Este hallazgo ilustra la paradoja del turismo sostenible: las mejoras en eficiencia pueden ser anuladas por el crecimiento en volumen total, un fenómeno conocido como *efecto rebote* o *paradoja de Jevons* (Chakraborty, 2021; Freire-González, 2021).

En este sentido, la evaluación de la capacidad de carga turística, entendida como el número máximo de visitantes que un área puede acoger sin exceder umbrales críticos de deterioro ambiental, saturación social o degradación de la experiencia turística, constituye una herramienta fundamental para la gestión sostenible



de destinos rurales (Fernández Zambrano y Martínez Murillo, 2023). Sin embargo, su aplicación práctica enfrenta desafíos metodológicos y políticos considerables. El marco conceptual propuesto por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) distingue entre capacidad de carga física (CCF), capacidad de carga real (CCR) y capacidad de carga efectiva (CCE) (Ching, 1998). La CCF se calcula al considerar el espacio disponible, las horas de operación y el tiempo promedio de visita. La CCR ajusta la CCF mediante factores correctores que reflejan condiciones específicas del sitio, como precipitación, accesibilidad, perturbación a la fauna o cierres temporales por mantenimiento. La CCE incorpora la capacidad de manejo institucional y reconoce que, incluso, una capacidad teórica bien calculada es irrelevante si la gestión carece de recursos humanos, financieros y técnicos para monitorear y regular los flujos de visitantes (Cifuentes *et al.*, 1999).

Un ejemplo ilustrativo proviene de la Reserva Carará en Costa Rica, donde la aplicación rigurosa de esta metodología determinó que el sendero del Dique del Río Tárcoles tenía una CCF de 13 392 visitas/día, una CCR de 6913 visitas/día al aplicar factores correctores, pero una CCE de apenas 86 visitas/día al considerar la capacidad de manejo disponible (Cifuentes *et al.*, 1999). Esta reducción drástica, del orden de 150 veces, subraya que la sostenibilidad turística depende tanto de las condiciones biofísicas como de las capacidades institucionales.

Más allá de los límites ecológicos, el turismo rural enfrenta límites sociales igualmente críticos (Saarinen, 2014). La investigación sobre resiliencia comunitaria en destinos turísticos del Antropoceno muestra que la intensificación turística puede rebasar la capacidad de las comunidades locales para absorber cambios sin comprometer su bienestar, su sentido de lugar y su cohesión social (Cheer *et al.*, 2019). El fenómeno del *overtourism* temporal, caracterizado por picos estacionales de congestión, ilustra cómo destinos con capacidad de carga anual aparentemente adecuada pueden experimentar saturación extrema durante temporadas altas, lo que genera conflictos entre residentes y visitantes, inflación de precios locales, gentrificación y pérdida de acceso de la población local a espacios públicos (Bisht *et al.*, 2025; Gatto y Scorza, 2025).

En comunidades rurales pequeñas, donde las relaciones sociales están densamente entrelazadas y la vida cotidiana se desarrolla en espacios compartidos con la actividad turística, estos impactos pueden ser particularmente disruptivos. El estudio de Gascón y Mamani (2022) sobre turismo comunitario en la isla de Amanatani (lago Titicaca, Perú) durante la pandemia de covid-19 reveló que las estrategias



pluriactivas más resilientes fueron aquellas que mantuvieron la agricultura de subsistencia como ancla de seguridad alimentaria, mientras que las familias que habían abandonado la agricultura por especializarse en turismo enfrentaron mayor vulnerabilidad. Este hallazgo cuestiona narrativas simplistas sobre la transición de economías rurales desde actividades tradicionales hacia el turismo y, en cambio, sugieren que la complementariedad y la diversificación, no la sustitución, constituyen estrategias más robustas de desarrollo rural.

Capacidad de carga y riesgo territorial

El concepto de capacidad de carga, aunque ampliamente utilizado en la gestión de áreas protegidas y destinos turísticos, requiere actualización conceptual para abordar los desafíos del turismo en el Antropoceno (Cumming, 2016; Skinititi *et al.*, 2024). La noción tradicional de capacidad de carga como umbral fijo, determinado exclusivamente por características biofísicas del sitio, resulta insuficiente por al menos tres razones.

En primer lugar, ignora la dimensión temporal y la variabilidad estacional. La capacidad de absorción de impactos de un ecosistema no es constante a lo largo del año: durante la temporada de reproducción de fauna silvestre o la época de lluvias intensas, la tolerancia a perturbaciones humanas puede reducirse drásticamente. Una metodología robusta debe incorporar análisis de series temporales y modelado de escenarios que consideren estas fluctuaciones (Espon, 2020).

Segundo, privilegia variables biofísicas sobre dimensiones sociales, económicas y culturales. La capacidad de carga social, el nivel de desarrollo turístico que los residentes locales están dispuestos a tolerar sin experimentar deterioro en su calidad de vida, es tan crítica como la capacidad ecológica, pero mucho más difícil de cuantificar, porque involucra percepciones subjetivas, valores culturales y procesos de negociación política (Ching, 1998; *Defining, Measuring and Evaluating*, 2001). En contextos rurales, con población indígena o campesina, la imposición tecnocrática de umbrales de capacidad de carga sin participación comunitaria genuina puede generar resistencia y erosionar la legitimidad de las intervenciones de gestión (Kieffer, 2019).

Por último, esta noción asume condiciones estáticas cuando, en realidad, los sistemas socioecológicos están en constante transformación. El cambio climático altera patrones de precipitación, temperatura y fenología de especies, y modifica la capacidad de carga ecológica. Las dinámicas demográficas, envejecimiento,



migración, despoblamiento rural transforman la capacidad de carga social. Las innovaciones tecnológicas, sistemas de tratamiento de residuos más eficientes, fuentes de energía renovable y plataformas digitales de gestión de visitantes pueden expandir la capacidad de carga efectiva.

Estas limitaciones sugieren que el concepto de capacidad de carga debe evolucionar hacia un enfoque más dinámico y multidimensional: *el análisis de riesgo territorial*. Esta perspectiva reconoce que el turismo genera múltiples riesgos ambientales, sociales, económicos y culturales, cuyas magnitudes varían según la intensidad, concentración espacial y temporalidad de los flujos turísticos, así como de la vulnerabilidad y la capacidad adaptativa de los territorios receptores (Cheer *et al.*, 2019; Yanan *et al.*, 2024).

De acuerdo con Gabriel-Campos *et al.* (2021), el análisis de riesgo territorial integra cuatro componentes: identificación de amenazas (tipos de impactos potenciales del turismo), evaluación de exposición (qué elementos del territorio están en contacto con flujos turísticos), análisis de vulnerabilidad (qué características del territorio lo hacen susceptible a daños), y evaluación de capacidad adaptativa (qué recursos y capacidades posee el territorio para anticipar, responder y recuperarse de impactos negativos). Este marco permite diseñar estrategias diferenciadas de gestión según los perfiles de riesgo, en lugar de aplicar recetas universales de capacidad de carga.

En América Latina, varios estudios aplican esta perspectiva. La investigación sobre resiliencia de comunidades de ecoturismo rural en los Andes peruanos identificó que los territorios con mayor capacidad adaptativa eran aquellos con estructuras sociales cohesivas, fuerte identidad cultural arraigada en tradiciones y costumbres y diversificación de actividades económicas que reducían la dependencia exclusiva del turismo (Gabriel-Campos *et al.*, 2021). Inversamente, las comunidades con lazos débiles hacia organizaciones regionales de gestión de riesgos climáticos mostraron mayor vulnerabilidad de largo plazo, pese a haber desarrollado mecanismos efectivos de respuesta a crisis puntuales como la pandemia.

El riesgo territorial no es homogéneo. Las áreas periféricas —con limitada conectividad de transporte, infraestructura básica deficiente, capacidad de gestión institucional débil y alta dependencia de recursos naturales renovables para subsistencia— enfrentan mayor vulnerabilidad ante la intensificación turística (Cheer *et al.*, 2019). De forma paradójica, estos son precisamente los territorios donde el



turismo rural comunitario es promovido como estrategia de desarrollo, lo que genera tensiones entre aspiraciones de crecimiento económico y capacidades reales de gestión sostenible.

La pandemia de covid-19 funcionó como un experimento natural que reveló la fragilidad de los modelos turísticos no diversificados. Los destinos rurales especializados en turismo internacional experimentaron colapsos económicos abruptos, mientras que aquellos con economías más diversificadas mostraron mayor resiliencia (Gascón y Mamani, 2022; Yanan *et al.*, 2024). Esta experiencia subraya que la gestión de riesgos territoriales en el turismo rural no puede basarse exclusivamente en la maximización de ingresos turísticos, sino que debe construir redundancia, diversificación y autosuficiencia estratégica, principios que, como se verá, son fundamentales en la innovación frugal (Hossain *et al.*, 2023).

Innovación frugal: hacer más con menos para más personas

Para adentrarse en el estudio de la innovación frugal es importante tener en cuenta que, como paradigma de creación de valor, descansa sobre seis principios fundamentales articulados por Radjou y Prabhu (2015), a partir del análisis de cientos de casos en economías emergentes y, crecientemente, en economías desarrolladas que enfrentan restricciones de recursos. A su vez, se debe resaltar que estos principios no constituyen una receta lineal, sino que son un sistema de pensamiento interrelacionado que debe adaptarse a contextos específicos.

Principio 1: involucrarse e iterar

El modelo tradicional de investigación y desarrollo (I+D) en el turismo, en el que las agencias consultoras externas diseñan planes maestros que luego se implementan en las comunidades, muestran de manera sistemática bajas tasas de éxito y sostenibilidad. La innovación frugal invierte esta lógica: comienza con la observación directa de las necesidades y los comportamientos de los usuarios finales en sus entornos naturales; luego, genera prototipos rápidos y de bajo costo para probarlos en condiciones reales; por último, recoge realimentación y refina de manera iterativa.



En el caso del turismo rural, este principio se traduce en procesos de codiseño en los que los emprendedores locales, los visitantes potenciales, las autoridades municipales y las organizaciones comunitarias colaboran desde las fases iniciales de conceptualización de productos turísticos. El caso del turismo regenerativo en Catemu, Chile, ilustra esta metodología: mediante talleres participativos y diagnósticos situados, el proyecto identificó el potencial turístico de una zona posindustrial y diseñó colaborativamente estrategias de revitalización territorial basadas en recursos locales (historia minera, geografía diversa y conocimientos tradicionales) (Valenzuela-Muñoz y Rodríguez, 2025).

Principio 2: flexibilizar los activos

La infraestructura turística tradicional, de hoteles, restaurantes y centros de visitantes, requiere inversiones iniciales significativas, aunque presenta rigidez operativa. La innovación frugal busca maximizar la utilización de activos existentes mediante estrategias de compartición, reutilización creativa y adaptación multifuncional (Radjou y Prabhu, 2015). En contextos rurales, esto puede significar la transformación de viviendas familiares en alojamientos turísticos mediante intervenciones mínimas, que preserven su habitabilidad para residentes locales en temporadas bajas; el uso de espacios comunitarios (por ejemplo, salones ejidales y escuelas rurales durante vacaciones) como centros de interpretación o talleres gastronómicos, y la conversión de maquinaria agrícola tradicional en atractivos turísticos experienciales (por ejemplo, trapiches, molinos y telares) (González del Pino, s. f.).

El principio de flexibilización también se aplica a los recursos humanos. En lugar de contratar personal externo especializado, la innovación frugal desarrolla capacidades locales multifuncionales: guías comunitarios que también son agricultores o artesanos; cocineras tradicionales que ofertan talleres gastronómicos, o personas mayores que narran historias orales como producto turístico inmaterial. Esta estrategia reduce costos, fortalece la autenticidad de la experiencia turística y distribuye ingresos de forma más equitativa (Kieffer, 2019).

Principio 3: crear soluciones sostenibles

La innovación frugal no se limita a reducir costos de corto plazo, pues aspira a diseñar soluciones que sostenibles a nivel económico, social y ambiental en el largo plazo (Hossain *et al.*, 2023). Esto implica incorporar criterios de circularidad desde la fase de diseño: uso de materiales locales, renovables y biodegradables; sistemas de energía y agua que minimizan consumos y cierran ciclos, y modelos de negocio que reinvierten utilidades en la comunidad y el territorio (Radjou y Prabhu, 2015).



En el agroturismo de Panamá, las fincas certificadas como orgánicas ofrecen experiencias educativas sobre prácticas agrícolas sostenibles, compostaje, agroforestería, captación de agua de lluvia y apicultura. Aunque, de manera simultánea, generan ingresos turísticos y fortalecen la resiliencia productiva de las familias campesinas (González del Pino, s. f.). Este diseño alinea sostenibilidad operativa (bajos insumos externos y alta autonomía) con propuestas de valor turístico (autenticidad, aprendizaje y conexión con la naturaleza).

Principio 4: dar forma al comportamiento del cliente

Los turistas convencionales fueron educados en patrones de consumo insostenibles: expectativas de confort estandarizado, demanda de servicios disponibles 24/7 y preferencia por opciones de conveniencia sobre opciones de sostenibilidad. La innovación frugal no se resigna a estas preferencias, puesto que busca transformarlas mediante estrategias de educación experiencial, gamificación de comportamientos sostenibles y comunicación de valores (Radjou y Prabhu, 2015). Es el caso de algunos emprendimientos de ecoturismo comunitario en el sureste de México, que emplean rituales de bienvenida para explicarles a visitantes las normas de convivencia comunitaria y las prácticas de bajo impacto esperadas; por ejemplo, la separación de residuos, el uso racional del agua, el respeto a espacios sagrados y el consumo de productos locales. Esta educación es participativa, no impositiva, ya que se invita a los turistas a cocrear la sostenibilidad del destino, para transformarlos de consumidores pasivos en prosumidores activos.

Principio 5: cocrear valor con prosumidores

La distinción tradicional entre productores (emprendedores turísticos) y consumidores (turistas) se desdibuja en la innovación frugal. Los turistas consumen experiencias prefabricadas y participan activamente en su producción, al aportar conocimientos, habilidades, trabajo y creatividad. El modelo de turismo voluntario en fincas agroecológicas ejemplifica este principio: los visitantes contribuyen con jornadas de trabajo en cosecha, reforestación o construcción de infraestructura comunitaria, a cambio de hospedaje, alimentación y aprendizaje. Este intercambio reduce costos monetarios tanto para emprendedores (sustituyen mano de obra contratada por voluntariado) como para turistas (reducen costos de alojamiento), mientras genera valor experiencial y educativo que no sería posible en modelos puramente transaccionales (González del Pino, s. f.).



Principio 6: hacer amigos innovadores

Ningún emprendimiento turístico rural opera en aislamiento. La innovación frugal reconoce que la escasez de recursos de un actor individual puede ser compensada mediante la construcción de ecosistemas colaborativos, en los que múltiples actores puedan compartir capacidades, infraestructuras, conocimientos y riesgos (Radjou y Prabhu, 2015). En el turismo rural comunitario de México, las redes de cooperación intercomunitaria permiten la complementariedad de productos turísticos; por ejemplo, se tejen redes entre una comunidad especializada en observación de aves; otra, en turismo de aventura, y una tercera, en gastronomía tradicional, que les permiten a los turistas tener experiencias más completas. Los visitantes son canalizados entre estas comunidades mediante rutas articuladas que amplían la diversidad de experiencias disponibles y extienden la estadía promedio, sin que ninguna comunidad individual deba desarrollar todas las capacidades (García López y García Caudillo, 2024; Kieffer, 2019). Esta lógica de especialización colaborativa optimiza el uso de recursos limitados y fortalece la competitividad regional.

Frugalidad como gestión de riesgos

Más allá de su dimensión operativa, la innovación frugal constituye una estrategia proactiva de gestión de riesgos para emprendimientos turísticos rurales, dado que los múltiples riesgos que enfrentan estos emprendimientos —como la volatilidad de la demanda, la dependencia de insumos externos, la vulnerabilidad climática o la marginación institucional— pueden ser mitigados mediante diseños frugales (Hossain *et al.*, 2023; Zahro y Hartiningsih, 2025). En este sentido, en el marco de esta propuesta, se pueden enlistar cinco riesgos fundamentales que puede ayudar a contrarrestar (Antolínez Villarreal, 2024; Gabriel-Campos *et al.*, 2021; Gascón y Mamani, 2022):

1. **Riesgo financiero:** la dependencia en créditos bancarios con tasas de interés elevadas para financiar infraestructuras costosas genera riesgo de sobreendeudamiento. Modelos frugales que priorizan inversiones graduales, autofinanciadas mediante reinversión de utilidades, reducen la exposición financiera y mantienen la autonomía decisoria de los emprendedores comunitarios.
2. **Riesgo de mercado:** la especialización en nichos estrechos de mercado (por ejemplo, el turismo internacional de alto poder adquisitivo) genera vulnerabilidad ante impactos externos, tales como las pandemias, las crisis económicas globales o la inestabilidad política. Los emprendimientos frugales



con diversificación de actividades económicas (por ejemplo, agroturismo que mantiene producción agrícola para mercados locales y no solo para los turistas) muestran mayor estabilidad de ingresos.

3. **Riesgo tecnológico:** los sistemas complejos y centralizados de energía, agua y residuos presentan altos costos de mantenimiento y dependencia de pericia técnica externa. Soluciones frugales y descentralizadas —como paneles solares modulares, sistemas de tratamiento de aguas residuales por humedales construidos o biodigestores familiares— pueden ser operadas y reparadas con conocimientos locales, lo que reduce la vulnerabilidad operativa.
4. **Riesgo climático:** el cambio climático aumenta la frecuencia de eventos extremos (sequías, inundaciones y ondas de calor) que afectan la operatividad turística. Las infraestructuras frugales diseñadas con principios de arquitectura bioclimática y gestión integrada del agua exhiben mayor resiliencia ante la variabilidad climática con respecto a diseños convencionales, dependientes de la climatización artificial y el suministro del agua externa.
5. **Riesgo social:** los modelos turísticos con alta concentración de propiedad y captura de beneficios por actores externos generan conflictividad social. Las innovaciones frugales basadas en la propiedad comunitaria, la distribución equitativa de ingresos y la participación genuina en gobernanza turística fortalecen la cohesión social y legitiman el desarrollo turístico.

La pandemia de covid-19 funcionó como prueba de fuego para diferentes modelos de turismo rural. Aquellos emprendimientos con alta dependencia del turismo internacional, infraestructuras costosas con gastos fijos elevados y poca diversificación económica experimentaron crisis severas. En contraste, iniciativas frugales con bajo apalancamiento financiero, diversificación de actividades productivas y fuerte anclaje en mercados locales mostraron mayor capacidad de absorción del impacto y de recuperación más rápida (Butcher, 2021; Gascón y Mamani, 2022). Esta evidencia empírica confirma que la frugalidad es más una estrategia de resiliencia estratégica que de subsistencia precaria. En un contexto global marcado por las polícrisis, el cambio climático, la inestabilidad geopolítica, la volatilidad económica y las pandemias, la capacidad de hacer más con menos es una condición de viabilidad de largo plazo (Hossain *et al.*, 2023).



Economía circular aplicada al turismo

Flujos, ciclos y termodinámica básica

La economía circular propone una transformación fundamental del metabolismo económico: pasar de un modelo lineal de extraer-producir-desechar a un modelo cíclico inspirado en los ecosistemas naturales, en el que los residuos de un proceso constituyen los insumos de otro y los materiales y la energía se mantienen en circulación el mayor tiempo posible (Antolínez Villarreal, 2024; Falappa *et al.*, 2019). Sin embargo, este ideal de circularidad perfecta enfrenta restricciones termodinámicas fundamentales que deben ser comprendidas para evitar caer en visiones ingenuas.

La segunda ley de la termodinámica establece que, en todo proceso de transformación de materia y energía, una porción se degrada a formas de menor utilidad (generalmente, calor disipado), lo que aumenta la entropía total del sistema (Ramlet y Crisp, 2014). Esto significa que la circularidad perfecta, en la que el 100 % de los materiales se reciclan de forma indefinida y sin pérdidas, es termodinámicamente imposible. Cada ciclo de reciclaje requiere energía y genera pérdidas; con ciclos sucesivos, la calidad de materiales se degrada (*downcycling*) hasta volverse inútiles. Korhonen *et al.* (2018, p. 37) advierten que

debido a la entropía, como todos los procesos que usan materia y energía, los procesos promovidos por la economía circular, reciclaje, reutilización, remanufactura, reacondicionamiento, también conducen en última instancia a niveles insostenibles de agotamiento de recursos, contaminación y generación de residuos si no se controla el crecimiento de la escala física total del sistema económico.

Esta advertencia es crítica para el turismo: mejorar la eficiencia circular de los emprendimientos turísticos individuales no garantiza sostenibilidad si el número total de emprendimientos y visitantes crece exponencialmente. La implicación práctica es que la economía circular en el turismo debe complementarse con estrategias de reducción absoluta de flujos de materiales y energía (no solo relativos per cápita) y con transición hacia fuentes de energía renovable capaces de impulsar los procesos de reciclaje (Korhonen *et al.*, 2018). El sol, como fuente prácticamente inagotable de energía, es la clave que permite a los ecosistemas naturales mantener ciclos biogeoquímicos durante miles de millones de años. De manera análoga, el turismo circular rural debe anclar sus flujos energéticos en recursos renovables locales: energías solar, eólica e hidroeléctrica de pequeña escala y biomasa gestionada sosteniblemente.



El concepto de metabolismo socioecológico proporciona un marco analítico útil (Gómez-Barranco *et al.*, 2022). Desde esta perspectiva, un emprendimiento turístico rural puede entenderse como un organismo que intercambia materia y energía con su entorno: importa insumos (alimentos, materiales de construcción, combustibles y agua), los transforma mediante procesos productivos (hospedaje, alimentación y guianza), genera productos (servicios turísticos) y residuos (aguas residuales, residuos sólidos y emisiones). La circularidad implica rediseñar los flujos para minimizar importaciones y exportaciones, cerrar ciclos dentro del sistema o a nivel territorial, y regenerar las capacidades productivas del territorio en lugar de degradarlas (Kabil *et al.*, 2024; Strippoli *et al.*, 2024).

Las 4R en contextos rurales

El marco operativo de la economía circular se articula tradicionalmente en torno a las R: reducir, reutilizar, reciclar y recuperar. Algunos autores las expanden a 5R (rediseñar, reparar, remanufacturar, repensar y redistribuir), o incluso 9R (reducir, reutilizar, reciclar, renovar, recuperar, reparar, remanufacturar, repensar y rediseñar; tal y como se presenta en la figura 1) (Alivojvodic y Kokalj, 2024; Chiang *et al.*, 2024; Khaw-ngern *et al.*, 2021).

Figura 1. 9R en la economía circular



Fuente: elaboración propia

En el contexto del turismo rural, se podrían utilizar las 4R esenciales, al interpretarlas a la luz de las condiciones y las oportunidades específicas de los territorios rurales. La primera de ellas, reducir, es la estrategia más efectiva de economía circular porque previene la generación de residuos y el consumo de recursos en lugar de intentar gestionarlos *ex post* (Corazón de la Sierra Sur, 2026). En turismo rural, esto se traduce en múltiples prácticas:

- Diseño arquitectónico bioclimático, que reduce necesidades de climatización artificial mediante orientación solar óptima, ventilación natural cruzada, aislamiento térmico con materiales locales y sombreado mediante vegetación estratégica (Antolínez Villarreal, 2024; Rubio Gil y Vázquez Vicente, 2025).
- Sistemas de iluminación natural, que maximizan el aprovechamiento de luz solar y reducen el consumo eléctrico, complementados con tecnología LED de alta eficiencia para iluminación artificial necesaria.
- Gestión de demanda de agua, mediante dispositivos ahorradores en grifos y duchas, sistemas de doble descarga en sanitarios, captación de agua de lluvia para usos no potables, sensibilización de visitantes sobre escasez hídrica local (Antolínez Villarreal, 2024).
- Menús gastronómicos de temporada, que priorizan productos locales disponibles en cada estación y eliminan la necesidad de importar alimentos con alta huella de transporte y refrigeración (Corazón de la Sierra Sur, 2026; González del Pino, s. f.).
- Eliminación de productos de un solo uso, como plásticos desechables, envases individuales y amenidades de baño en formato miniatura. Se pueden sustituir por alternativas duraderas, como botellas rellenables, dispensadores de jabón y champú, cubiertos y vajilla lavables (Brajcich, 2026).
- La reducción, además de disminuir los impactos ambientales también influye en los costos operativos, un alimento esencial de la frugalidad. Un estudio de caso en hoteles rurales españoles mostró que inversiones en eficiencia energética se amortizaban entre 2 y 4 años mediante ahorros en costos de energía (García de Inza, 2025).

En segundo lugar, reutilizar implica extender la vida útil de productos y materiales. La reutilización mantiene productos y materiales en su forma original el mayor tiempo posible, evitando el consumo de recursos y energía que requeriría la



fabricación de nuevos productos. En contextos rurales con tradiciones de autosuficiencia y escasez histórica de recursos monetarios, las prácticas de reutilización forman parte de la cultura material cotidiana, aunque pueden haber sido marginalizadas por patrones de consumo urbano-modernos. El turismo rural puede revalorizar estas prácticas culturales como parte de su propuesta de valor:

- **Arquitectura de materiales recuperados:** vigas, puertas, ventanas y tejas de edificaciones antiguas reutilizadas en nuevas construcciones, o rehabilitadas, para conservar el patrimonio material y reducir la demanda de materiales nuevos (Millennium Destinations, 2024; Rubio Gil y Vázquez Vicente, 2025).
- **Mobiliario de segunda vida:** muebles restaurados, adaptados o recontextualizados; textiles tradicionales (sarapes, huipiles y ponchos) convertidos en cortinas, cojines y mantelerías, con autenticidad estética y económica (Corazón de la Sierra Sur, 2026).
- **Sistemas de intercambio:** bibliotecas de trueque donde los visitantes dejan libros leídos y toman otros; equipos deportivos o de excursión (bicicletas, mochilas y bastones de *trekking*) compartidos entre emprendimientos locales.
- **Envases retornables:** sistemas de depósito para botellas de bebidas locales (cervezas artesanales, aguas y jugos naturales) y cerámica tradicional para servir alimentos que evita uso de desechables (González del Pino, s. f.).

La tercera R hace referencia a reciclar. Cuando la reducción y reutilización no son posibles, el reciclaje permite recuperar materiales de residuos para incorporarlos de nuevo a los ciclos productivos. Sin embargo, el reciclaje en contextos rurales enfrenta desafíos logísticos y económicos: ausencia de infraestructura de recolección selectiva, distancias largas hacia plantas de reciclaje, volúmenes pequeños que no justifican transporte y falta de mercados para materiales reciclados (Brajcich, 2026; Strippoli *et al.*, 2024). En el contexto rural podría hablarse de:

- **Reciclaje orgánico *in situ*:** compostaje de residuos de la cocina y el jardín para producir abono utilizado en huertos comunitarios o fincas agroturísticas, lo que cierra el ciclo de nutrientes a nivel local (Antolínez Villarreal, 2024; Strippoli *et al.*, 2024).
- **Vermicompostaje:** uso de lombrices para transformar residuos orgánicos en humus de alta calidad; es una tecnología de bajo costo apropiada para pequeña escala (Kabil *et al.*, 2024).



- **Biodigestión anaerobia:** sistemas de biogás que convierten estiércol animal y residuos orgánicos en metano para cocción y calefacción, más efluente y rico en nutrientes para fertilización (Antolínez Villarreal, 2024; Strippoli *et al.*, 2024).
- **Artesanías de materiales reciclados:** transformación de residuos inorgánicos (vidrio, metal, papel y textiles) en objetos artesanales comercializables como *souvenirs*, lo que genera ingresos adicionales y comunica valores de sostenibilidad (Corazón de la Sierra Sur, 2026).
- **Sistemas comunitarios de reciclaje:** bancos de residuos donde múltiples emprendimientos turísticos y hogares locales acumulan volúmenes suficientes de materiales reciclables para justificar transporte a centros de reciclaje urbanos (Kabil *et al.*, 2024; Strippoli *et al.*, 2024).

El ciclo es completado a través de recuperar. En el caso de los flujos de residuos que no pueden reducirse, reutilizarse ni reciclarse, la recuperación energética o de materiales constituye la última opción antes de la disposición final. En el turismo rural, esto se manifiesta principalmente en:

- **Generación de energía a partir de biomasa:** quema controlada de residuos leñosos de poda y mantenimiento forestal en calderas eficientes para la calefacción de espacios o de agua.
- **Producción de biocombustibles:** aceites vegetales usados en cocinas transformados en biodiesel para generadores eléctricos o transporte local (Antolínez Villarreal, 2024; Strippoli *et al.*, 2024).
- **Recuperación de nutrientes:** compostaje de aguas residuales tratadas para producir biosólidos ricos en nutrientes y aplicables como fertilizante orgánico (Kabil *et al.*, 2024).

Es fundamental enfatizar que la jerarquía de las 4R no es arbitraria, sino que refleja la eficiencia termodinámica decreciente de cada estrategia: reducir evita consumo de recursos y generación de residuos desde el origen (máxima eficiencia); reutilizar mantiene materiales en circulación sin reprocesamiento (alta eficiencia); reciclar requiere energía para reprocesar, pero recupera materiales (eficiencia media); recuperar extrae solo energía y pierde materiales (eficiencia baja), y disponer en vertederos es pérdida total sin recuperación (eficiencia nula) (Korhonen *et al.*, 2018).



Por tanto, la economía circular efectiva prioriza estrategias en la parte superior de la jerarquía. Un emprendimiento turístico rural que recicla diligentemente, pero que consume cantidades masivas de productos desechables no es circular: solo gestiona mejor su linealidad. La circularidad genuina rediseña el sistema productivo para, en primer lugar, eliminar la generación de residuos (Kabil *et al.*, 2024; Strippoli *et al.*, 2024).

Frugalidad y circularidad: sinergias y tensiones

La matriz frugal-circular

La innovación frugal y la economía circular comparten intuiciones fundamentales: ambas cuestionan el modelo de consumo desmedido característico de las economías desarrolladas, priorizan la eficiencia en el uso de recursos y buscan crear valor con menor impacto ambiental (Sciacca, 2021). Sin embargo, no son sinónimos ni siempre se alinean perfectamente. Comprender sus sinergias y tensiones es esencial para diseñar estrategias efectivas de turismo rural sostenible.

Si se hace referencia a las sinergias principales, podría hablarse de:

- 1. Minimización de recursos externos:** tanto la frugalidad como la circularidad aspiran a reducir la dependencia de insumos externos al sistema. En el turismo rural, esto se traduce en privilegiar proveedores locales, materiales regionales y circuitos cortos de comercialización (Corazón de la Sierra Sur, 2026; Hossain *et al.*, 2023). Un alojamiento frugal-circular construido con adobe local, energizado con paneles solares comunitarios y abastecido con alimentos de fincas cercanas minimiza los costos monetarios (frugalidad) y los flujos de materia/energía (circularidad).
- 2. Valorización de recursos subutilizados:** la innovación frugal busca creativamente recursos que existen pero no están siendo aprovechados, como los conocimientos tradicionales marginalizados, los espacios infrautilizados y las capacidades latentes de personas excluidas. La economía circular identifica residuos que en realidad constituyen recursos potenciales si se reincorporan a ciclos productivos (Sciacca, 2021). Esta convergencia es evidente en iniciativas de agroturismo que transforman subproductos agrícolas (estiércol, rastrojos y cascarillas) en insumos para biogás, compost y artesanías (González del Pino, s. f.).



3. **Descentralización y localización:** los sistemas frugales tienden a ser descentralizados y operables con capacidades locales para reducir la dependencia de experticia externa costosa. Los sistemas circulares, para cerrar ciclos efectivamente a escala manejable, favorecen soluciones localizadas en cadenas globales (Antolínez Villarreal, 2024). Un sistema de tratamiento de aguas residuales mediante humedales construidos es a la vez frugal (bajo costo de inversión y operación, mantenimiento con conocimientos básicos) y circular (recircula nutrientes al suelo y evita contaminación de cuerpos de agua) (Kabil *et al.*, 2024; Strippoli *et al.*, 2024).
4. **Resiliencia ante impactos externos:** tanto la frugalidad como la circularidad fortalecen la autonomía operativa de emprendimientos turísticos rurales, al reducir su vulnerabilidad ante disrupciones de cadenas de suministro globales, la volatilidad de precios de insumos importados o las crisis económicas que restringen el acceso a crédito (Gabriel-Campos *et al.*, 2021; Hossain *et al.*, 2023). Durante la pandemia de covid-19, los emprendimientos con mayor grado de frugalidad-circularidad (producción propia de alimentos, energía renovable y bajo endeudamiento) mostraron mayor capacidad de adaptación (Butcher, 2021; Gascón y Mamani, 2022).

Al mismo tiempo, pueden identificarse tensiones y limitaciones entre ambas categorías. Entre ellas, pueden mencionarse:

1. **La frugalidad puede ser lineal:** una solución frugal que minimiza costos mediante el uso intensivo de materiales desechables no es circular. Un alojamiento rural de bajo costo que ahorra en inversión inicial al usar materiales plásticos de baja calidad, difíciles de reciclar y con ciclo de vida corto, es frugal en el sentido estrecho de barato, pero no contribuye a la circularidad ni a la sostenibilidad. Este riesgo subraya la importancia de la definición de frugalidad adoptada en este libro: no es simplemente *barato*, sino *alto valor con mínimos recursos*, cuyo valor incluye durabilidad, reparabilidad y reciclabilidad.
2. **La circularidad puede ser costosa:** algunas tecnologías de economía circular, sistemas avanzados de reciclaje, digestores anaerobios industriales y plataformas digitales de simbiosis industrial requieren inversiones iniciales elevadas fuera del alcance de emprendimientos turísticos rurales de pequeña escala (Korhonen *et al.*, 2018). Si la circularidad se concibe exclusivamente en términos tecnológicos sofisticados, excluye a actores con recursos limitados. La síntesis frugal-circular resuelve esta tensión al privilegiar soluciones



de tecnología apropiada: efectivas en cerrar ciclos, pero diseñadas para bajo costo, operabilidad simple y fabricación con recursos locales (Hossain *et al.*, 2023).

3. **Escala y alcance de circularidad:** una finca agroturística individual puede cerrar algunos ciclos a nivel interno (compostaje de residuos orgánicos y captación de agua de lluvia), pero permanecerá abierta en otros flujos (alimentos no producidos de forma local, materiales de construcción y combustibles). La circularidad completa solo es alcanzable a escala territorial cuando múltiples actores colaboran: una cooperativa de emprendimientos turísticos que comparte planta de biogás, intercambia subproductos, coordina compras conjuntas y gestiona colectivamente residuos (Kieffer, 2019). Sin embargo, la coordinación interorganizacional presenta costos de transacción (reuniones, negociación y monitoreo de acuerdos) que pueden ser prohibitivos en contextos con baja densidad de emprendimientos y alta dispersión geográfica.
4. **Trade-offs entre eficiencia económica y circularidad material:** la lógica económica convencional privilegia especialización y economías de escala, es decir, concentra la producción de alimentos en agroindustrias eficientes, aloja visitantes en hoteles estandarizados y ofrece transporte en vehículos grandes. Esta especialización es económicamente eficiente pero materialmente lineal y vulnerable. La lógica frugal-circular privilegia la diversificación y la redundancia: cada finca produce una variedad de alimentos para autoconsumo y venta, cada familia ofrece alojamiento en pequeña escala y el transporte se dispersa en múltiples actores (Gascón y Mamani, 2022). Esta configuración es menos eficiente en términos de costos monetarios unitarios, pero más resiliente y circular. ¿Cómo resolver este *trade-off* en contextos de mercado competitivo?

Pese a los llamados de los expertos y la propia realidad, aún quedan errores frecuentes y falsas soluciones. La creciente popularidad de los discursos de sostenibilidad, economía circular y turismo regenerativo generan prácticas de *greenwashing*, *marketing* engañoso que proyecta una imagen ecológica sin cambios sustantivos en operaciones, y una consecuente adopción superficial de conceptos sin transformación sistémica (Brajcich, 2026). Identificar estos errores es esencial para evitar caer en ellos.

Un primer error lo constituye el reciclaje simbólico sin reducción real. En este sentido, colocar contenedores de separación de residuos en alojamientos turísticos sin cambiar patrones de consumo que generan volúmenes masivos de desechables



es un gesto simbólico que no transforma el metabolismo del emprendimiento (Brajcich, 2026). Esto es peor si en el destino rural no existe una infraestructura de reciclaje y todos los residuos segregados terminan mezclados en un vertedero incontrolado. La circularidad genuina comienza con el rediseño del modelo operativo para eliminar residuos desde el origen, no basta con gestionarlos mejor después de generados.

En segundo lugar, se encuentran las compensaciones de carbono como sustituto de la reducción de emisiones. Algunas empresas turísticas promueven programas de carbono neutral en los que los visitantes pagan una tarifa adicional opcional para *compensar* la huella de carbono de su viaje, mediante la inversión en proyectos de reforestación o de energías renovables en ubicaciones distantes (Brajcich, 2026). Si bien las iniciativas pueden tener valor educativo y generar financiamiento para proyectos ambientales, representan una práctica de *greenwashing*, al sustituir, en lugar de complementar, esfuerzos de reducción de emisiones propias del emprendimiento turístico. La prioridad debe ser descarbonizar operaciones (con energía renovable local, transporte eléctrico y eficiencia energética) y destinar la compensación solo para emisiones verdaderamente inevitables (Brajcich, 2026).

En un tercer momento, se encuentra la transferencia de responsabilidad exclusiva al cliente. Algunos hoteles rurales solicitan a los huéspedes reutilizar las toallas y las sábanas para salvar el planeta, pero simultáneamente mantienen prácticas insostenibles en otros aspectos; por ejemplo, el uso de energía de fuentes fósiles, la distribución de alimentos importados desde una larga distancia y el desarrollo de una arquitectura de climatización intensiva. Esta transferencia de responsabilidad al consumidor final, mientras el emprendimiento evade cambios estructurales, constituye otra forma de *greenwashing*. La sostenibilidad genuina requiere que las empresas turísticas asuman responsabilidad primaria sobre sus impactos e implementen cambios sistémicos, con la participación voluntaria de huéspedes como complemento, no como sustituto.

A todo ello podría añadirse la adopción acrítica de tecnologías de economía circular desarrolladas para contextos industriales urbanos en destinos rurales, ya que puede resultar contraproducente. Un ejemplo de ello son los sistemas de cogeneración eléctrica y térmica mediante biomasa, viables a gran escala, con un suministro constante de materia orgánica, pero ineficientes y costosos a pequeña escala, con disponibilidad estacional (Korhonen *et al.*, 2018). La innovación frugal-circular



requiere un criterio de tecnología apropiada, es decir, efectiva para cerrar ciclos, pero adaptada a la escala, los recursos y las capacidades locales (Hossain *et al.*, 2023).

Por último, puede mencionarse la promoción del turismo rural como única estrategia de desarrollo económico; aun cuando sea sostenible, reproduce la vulnerabilidad de monocultivos económicos. La pandemia evidenció de forma dramática que las comunidades rurales dependientes exclusivamente del turismo enfrentaron colapsos económicos, mientras que aquellas con diversificación productiva (agricultura, artesanía y servicios ecosistémicos) mostraron mayor resiliencia (Gascón y Mamani, 2022). El turismo rural sostenible debe concebirse como un componente de estrategias más amplias de desarrollo territorial diversificado, no como su totalidad (Yanan *et al.*, 2024).

Entonces, ¿cómo se han planteado las falsas soluciones? La narrativa de crecimiento verde promete desacoplar completamente el crecimiento económico de los impactos ambientales mediante mejoras tecnológicas: más turistas, pero con menor huella per cápita, gracias a la eficiencia energética, la economía circular y la compensación de emisiones (Butcher, 2021). Sin embargo, la evidencia empírica muestra que las mejoras en eficiencia son rutinariamente superadas por el crecimiento en volumen total (paradoja de Jevons o efecto rebote), lo que deriva en impactos ambientales agregados y crecientes, a pesar de las ganancias en eficiencia unitaria (Li *et al.*, 2022). Perspectivas como el poscrecimiento y el *degrowth*, o decrecimiento, argumentan que la sostenibilidad en sectores con impactos ambientales significativos como el turismo puede requerir una reducción de escala absoluta, no solo mejoras en eficiencia (Butcher, 2021).

Algunos emprendimientos de turismo rural sostenible adoptan estrategias de bajo volumen-alto precio. Así, pocos visitantes con altísimo poder adquisitivo pagan tarifas *premium* por experiencias exclusivas en entornos prístinos. Si bien esto reduce la presión cuantitativa sobre los ecosistemas, puede generar problemas de equidad, como la gentrificación turística que desplaza usos comunitarios de territorios, la concentración de beneficios económicos en élites externas con capacidad de inversión y la pérdida de accesibilidad del turismo como derecho recreativo para clases medias y populares (Butcher, 2021). La innovación frugal-circular aspira a una sostenibilidad inclusiva: accesible económicamente para visitantes diversos y distributiva de beneficios hacia comunidades locales.





El futuro del
turismo rural no
está en crecer con
más recursos, sino
en regenerar el
territorio creando
**más valor
con menos.**





CAPÍTULO

II

Diseñar y construir

Arquitectura, agua y energía frugales

Infraestructura como materialización de la frugalidad

En los apartados anteriores, la innovación frugal y la economía circular se presentaron como marcos conceptuales y estratégicos para reorientar el turismo rural en el Antropoceno. En esta segunda parte, dichas ideas se vuelven tangibles: se encarnan en muros, techos, tuberías, sistemas de captación de agua, paneles solares, biodigestores y senderos. La infraestructura turística no es un mero soporte neutral, pues materializa visiones de desarrollo, distribuye riesgos y beneficios y condiciona durante décadas el metabolismo socioecológico de los territorios rurales (Hall *et al.*, 2015; Strippoli *et al.*, 2024). Un mismo flujo de visitantes puede tener impactos radicalmente distintos según el tipo de arquitectura, de sistemas de agua, de energía y de gestión de residuos que se adopten.





La infraestructura frugal, entonces, se puede definir como aquella que cumple tres características simultáneas: reduce al mínimo el consumo de materiales y energía a lo largo de su ciclo de vida; maximiza el uso de recursos locales, como materiales, conocimientos y mano de obra, y puede ser operada, mantenida y reparada con capacidades presentes en la comunidad, sin depender de tecnologías opacas o servicios técnicos lejanos y costosos (Hossain *et al.*, 2023; Radjou y Prabhu, 2015). Por tanto, se trata de una infraestructura que busca hacer más con menos y para más personas, al tiempo que respeta los límites ecológicos y fortalece las capacidades territoriales (Korhonen *et al.*, 2018; Rockström *et al.*, 2009).

Lejos de ser sinónimo de precariedad, la infraestructura frugal aspira a altos estándares de confort, seguridad y estética, pero contruidos desde otros parámetros. De este modo, se trata de un diseño bioclimático en lugar de una climatización intensiva, el uso de materiales vernáculos en lugar de soluciones industrializadas importadas y el desarrollo de sistemas descentralizados de agua y energía en lugar de grandes redes centralizadas (Sciacca, 2021). En el turismo rural latinoamericano, esto implica aprovechar y actualizar de manera inteligente arquitecturas tradicionales campesinas e indígenas, sistemas ancestrales de gestión del agua y formas colectivas de gestión del territorio, articulados con tecnologías contemporáneas apropiadas (Kieffer, 2019).

Diseño bioclimático: confort con baja energía

La arquitectura bioclimática parte de un principio simple: los edificios deben dialogar con el clima local, no luchar contra él. En climas cálidos y húmedos, la prioridad es favorecer la ventilación natural y proteger de la radiación solar directa; en climas fríos, maximizar las ganancias solares pasivas y la inercia térmica; en climas de alta montaña, gestionar grandes amplitudes térmicas diarias (Walter, 2022). El diseño convencional de muchos alojamientos turísticos —tipologías copiadas de modelos urbanos, con grandes superficies acristaladas, techos ligeros mal aislados y fachadas indiferentes a la orientación solar— obliga a instalar sistemas costosos de climatización que disparan el consumo de energía y la huella de carbono (Strippoli *et al.*, 2024).

En contraste, las arquitecturas vernáculas rurales de América Latina muestran estrategias bioclimáticas sofisticadas acumuladas por generaciones. Se encuentran, entonces, gruesos muros de adobe o tapial que amortiguan cambios de temperatura, patios centrales que facilitan ventilación cruzada, aleros y portales que dan sombra y protegen de las lluvias, cubiertas inclinadas que evacúan rápidamente el



agua, y pequeñas aberturas calibradas según orientación y vientos predominantes (Garaicoa Fuentes *et al.*, 2023). La innovación frugal no consiste en modernizar estas soluciones al eliminarlas, sino en reforzarlas y actualizarlas con criterios contemporáneos de seguridad estructural, confort higrotérmico y eficiencia energética (Sciacca, 2021; Hossain *et al.*, 2023). La figura 2 muestra cuáles pueden considerarse como los principios básicos del diseño bioclimático aplicable al turismo rural.

Figura 2. *Principios básicos del diseño bioclimático aplicable al turismo rural*



Fuente: elaboración propia a partir de Gabriel-Campos *et al.* (2021), Garaicoa Fuentes *et al.* (2023), Millennium Destinations (2024) y Strippoli *et al.* (2024).

El primer elemento se refiere a la orientación y la forma del edificio. En el hemisferio norte, orientar las fachadas principales hacia el sur permite capturar radiación solar en invierno y facilitar sombreamiento en verano, al combinar aleros, pérgolas vegetales y dispositivos móviles. Las formas compactas reducen pérdidas térmicas en climas fríos, mientras que configuraciones más alargadas facilitan ventilación cruzada en climas cálidos. En el caso de la envolvente térmica, el uso de materiales con alta inercia térmica (adobe, piedra y tapial) estabiliza la temperatura interior y reduce la necesidad de calefacción o refrigeración mecánica. La incorporación de aislantes naturales (como fibra de madera, paja, corcho y lana de oveja), en cubiertas y muros, mejora el desempeño sin recurrir a materiales sintéticos de difícil reciclaje (Ibañez Pérez, 2016; Strippoli *et al.*, 2024).

En cuanto a la ventilación natural y el control de la humedad, se debe mencionar que las aberturas ubicadas estratégicamente, diferencias de altura entre entradas y salidas de aire, y chimeneas de ventilación, permiten extraer aire caliente



y húmedo sin ventiladores eléctricos. En las zonas tropicales húmedas, elevar las construcciones sobre pilotes ayuda a ventilar el piso y reducir humedad capilar (Gabriel-Campos *et al.*, 2021). A lo anterior se une el sombreamiento y la vegetación, entendiendo que pueden existir corredores arbolados y pérgolas vegetales que reducen la temperatura del aire en áreas de estancia exterior y mejoran el confort sin climatización mecánica (Millennium Destinations, 2024). Por último, es necesario localizar los dormitorios en orientaciones más frescas, ubicar cocinas en zonas ventiladas y separar fuentes de calor (cocción y equipos eléctricos) de espacios de descanso, lo cual contribuye a reducir las cargas térmicas internas.

En la gestión del turismo rural frugal se puede convertir el propio edificio en contenido interpretativo. Por ejemplo, en alojamientos que expliquen a sus visitantes por qué sus habitaciones están orientadas de determinada forma, cómo funcionan sus muros de tierra cruda o por qué el sombreamiento arbóreo es clave para el confort. Este tipo de infraestructuras transforman el diseño bioclimático en experiencias educativas y en argumentos de *marketing*, no en una renuncia al confort (Green Pearls, 2024; Sciacca, 2021).

Gestión integrada del agua: reducir, reutilizar, regenerar

El agua ocupa una posición central en la sostenibilidad del turismo rural. Muchos destinos rurales se encuentran en cuencas de montaña o zonas semiáridas, donde la disponibilidad hídrica es limitada, estacional y compartida con usos agrícolas, domésticos y ecosistémicos (Ching, 1998; Cifuentes *et al.*, 1999). El turismo introduce nuevas demandas, como el uso intensivo de agua para la lavandería, duchas frecuentes y jardines ornamentales intensivos en riego, que pueden agravar conflictos por este recurso cuando no se gestionan con criterio de prioridad y de ciclo completo (Strippoli *et al.*, 2024).

A partir de este reconocimiento puede hablarse de que el enfoque frugal-circular propone una jerarquía de intervención:

- I. Reducir consumos:** dispositivos de bajo caudal en duchas y grifos, sanitarios de doble descarga, corrección de fugas y rediseño de procesos (por ejemplo, reducción de cambios de sábanas y toallas mediante políticas claras con huéspedes) pueden reducir hasta el 30 % o el 50 % el consumo de agua en alojamientos sin afectar el confort (Brajcich, 2026).



2. **Reutilizar aguas grises:** el agua procedente de lavabos, duchas y lavadoras, sin carga fecal, puede tratarse descentralizadamente mediante sistemas de bajo costo, como humedales construidos, filtros de grava y sistemas de raíces de plantas ornamentales, para reutilizarse en riego de jardines, descargas sanitarias o cultivos no comestibles (Cifuentes *et al.*, 1999; Strippoli *et al.*, 2024). Esta práctica reduce la extracción de agua limpia y la descarga de efluentes al medio, lo que cierra parcialmente el ciclo hídrico a nivel de finca (Jovićić y Dragin, 2008).
3. **Captar y almacenar agua de lluvia:** cubiertas y superficies pavimentadas pueden convertirse en superficies de captación para cisternas, lo que reduce la presión sobre manantiales y redes públicas. En zonas con marcada estacionalidad de lluvias, la combinación de captación pluvial con prácticas de conservación de suelos y recarga de acuíferos (zanjas de infiltración, terrazas y setos vivos) fortalece la seguridad hídrica territorial (Ching, 1998; Espon, 2020).
4. **Regenerar los sistemas de agua:** los humedales construidos, además de depurar aguas residuales, pueden diseñarse como hábitat para aves, anfibios e insectos polinizadores, lo que los convierte en microhumedales de alto valor ecológico y educativo dentro de los equipamientos turísticos (Gabriel-Campos *et al.*, 2021). El turismo deja de ser solo un usuario del agua para convertirse en agente de restauración hidrológica.

En México, experiencias de educación ambiental vinculadas a la gestión del agua en centros ecoturísticos demostraron que cuando los visitantes comprenden visualmente el funcionamiento de sistemas de captación, filtración y reutilización, aumentan su disposición a adoptar comportamientos ahorradores durante la estancia y después de ella (Leal, 2025; Salas Quezada *et al.*, 2023). Esto se conecta con el principio de la innovación frugal de dar forma al comportamiento del cliente: el diseño de la infraestructura puede ser una herramienta pedagógica que transforma hábitos más allá del destino (Radjou y Prabhu, 2015).

Energía frugal: primero reducir, luego renovar

El debate sobre energía en turismo suele centrarse en la transición hacia fuentes renovables, paneles solares, turbinas eólicas y microcentrales eléctricas. Sin embargo, desde la perspectiva frugal y termodinámica, la prioridad debe ser la reducción drástica de la demanda energética mediante diseño pasivo, eficiencia y cambio de prácticas, de modo que las soluciones renovables sean dimensionables y económicamente viables (Korhonen *et al.*, 2018; Walter, 2022).



El primer nivel es el diseño pasivo, íntimamente ligado al enfoque bioclimático descrito: edificios que requieren poca calefacción o refrigeración, iluminación natural abundante y ventilación cruzada efectiva. El segundo nivel es la eficiencia de equipos: iluminación LED, electrodomésticos de alta eficiencia, calentadores solares de agua para duchas y cocinas y sistemas de bombeo eficientes (Strippoli *et al.*, 2024). Y el tercer nivel es la gestión de la demanda: temporizadores, sensores de presencia, sistemas de monitoreo de consumos y acuerdos internos sobre horarios de uso intensivo de energía.

Solo después de agotar estos niveles cobra pleno sentido invertir en generación renovable. En territorios rurales aislados, los sistemas fotovoltaicos autónomos o las microcentrales hidroeléctricas de pequeña escala permiten alcanzar niveles significativos de autonomía energética y reducir la dependencia de combustibles fósiles transportados desde lejos (Hossain *et al.*, 2023; Strippoli *et al.*, 2024). El biogás generado a partir de residuos orgánicos de cocina y estiércol, como se detallará más adelante, puede complementar esta matriz, sobre todo para cocción y calefacción puntual (González del Pino, s. f.).

Desde la perspectiva frugal, el diseño de sistemas energéticos debe seguir criterios de modularidad y escalabilidad, es decir, empezar con soluciones pequeñas, ampliables según la evolución de la demanda y la capacidad de inversión, para evitar grandes infraestructuras sobredimensionadas que inmovilicen capital y exijan mantenimientos complejos (Hossain *et al.*, 2023; Wikantiyoso, 2025). La participación de la comunidad en la instalación y el mantenimiento, apoyada en esquemas de cooperativas energéticas rurales, reduce costos y aumenta el sentido de apropiación (Gabriel-Campos *et al.*, 2021; Kieffer, 2019).

Autonomía y mantenimiento local: tecnologías apropiadas

Un rasgo distintivo de la infraestructura frugal es su mantenibilidad local. Numerosas iniciativas de turismo rural fracasan, además de la falta de financiamiento inicial, porque las tecnologías instaladas, las plantas de tratamiento de aguas compactas, los sistemas solares sofisticados y los equipos de cocina industrial, requieren mantenimiento especializado, repuestos importados o *software* de gestión inaccesible para comunidades pequeñas (Strippoli *et al.*, 2024; Brajcich, 2026). La innovación frugal insiste en seleccionar tecnologías apropiadas, suficientemente robustas y eficientes, pero comprensibles, reparables y adaptables por usuarios locales (Hossain *et al.*, 2023; Sciacca, 2021). Esto implica varios criterios de diseño:



1. **Simplicidad funcional:** sistemas con el menor número posible de componentes críticos, interfaces intuitivas y manuales claros en lengua local. Un humedal construido con gravas y plantas nativas es más comprensible y reparable que una planta compacta con membranas y automatismos opacos (Ching, 1998).
2. **Disponibilidad de repuestos:** priorizar equipos cuyos repuestos estén disponibles en mercados regionales o puedan fabricarse localmente (por ejemplo, estructuras metálicas soldadas por talleres locales y piezas de madera trabajadas por carpinteros de la comunidad) (González del Pino, s. f.).
3. **Capacitación y apropiación:** acompañar la instalación de infraestructura con procesos de formación práctica: recorridos técnicos, capacitación en operación diaria, identificación de fallas frecuentes, protocolos básicos de mantenimiento preventivo. Esta lógica se aproxima a la de los *livings labs* rurales, donde la comunidad, los técnicos y los visitantes codiseñan y prueban soluciones (Gabriel-Campos *et al.*, 2021; Hossain *et al.*, 2019).
4. **Gobernanza comunitaria de la infraestructura:** cuando los sistemas de agua, energía y residuos son gestionados colectivamente, mediante comités, cooperativas o asambleas, se distribuyen responsabilidades y se crea una institucionalidad local de mantenimiento. En México, varias experiencias de turismo rural comunitario muestran que la existencia de reglamentos internos y fondos de mantenimiento financiados con una fracción de los ingresos turísticos reduce de manera significativa las fallas y los conflictos (García y García, 2024; Kieffer, 2019).

La autonomía técnica no implica aislamiento. Al contrario, redes de intercambio entre destinos rurales, a nivel regional, nacional o internacional, permiten compartir aprendizajes sobre las tecnologías que funcionan y las que no, en contextos específicos. Esto reduce el riesgo de inversiones fallidas y refuerza la capacidad de negociación frente a proveedores (Gutiérrez, 2024).

Residuos, bioeconomía y circularidad extendida

Residuos como fallas de diseño. Compostaje y ciclos de nutrientes

Desde una perspectiva lineal, los residuos son un problema inevitable que debe gestionarse al final del proceso productivo. En una perspectiva circular-frugal, los residuos son indicadores de fallas de diseño: cada kilogramo de desecho evidencia una decisión previa que no consideró lo suficientemente la jerarquía de las 4R



antes mencionadas (Clickoala, 2025). En el turismo rural, las corrientes de residuos típicas incluyen envases y embalajes de alimentos y bebidas, residuos orgánicos de cocina y jardines, aguas residuales, lodos de fosas sépticas, aceites usados, residuos de mantenimiento (pinturas y solventes), así como residuos asociados a la movilidad de los visitantes (Brajcich, 2026; Strippoli *et al.*, 2024).

En este sentido, la literatura muestra que el sector turístico, en su conjunto, presenta tasas elevadas de generación de residuos per cápita, en particular, de la fracción orgánica y de plásticos de un solo uso (BC Tourism Sustainability Network, 2025; Kabil *et al.*, 2024). Sin embargo, también existe un potencial significativo de transformación. Los hoteles, *lodges* y centros de ecoturismo que rediseñan sus sistemas de aprovisionamiento, almacenamiento y servicio pueden reducir a la mitad los residuos enviados a vertedero en pocos años, al tiempo que generan subproductos de valor, como compost, biogás y materiales reciclados, que robustecen sus modelos de negocio (Gestores de Residuos, 2025; Strippoli *et al.*, 2024).

Dentro de ello, el compostaje constituye una de las tecnologías frugales más potentes para cerrar los ciclos de nutrientes entre el turismo y la agricultura. A diferencia del reciclaje industrial de materiales inorgánicos, que suele requerir logística compleja y plantas centralizadas, el compostaje puede implementarse a escala de finca o de pequeña comunidad, al utilizar estructuras simples (pilas al aire libre, composteras cerradas y vermicomposteras) y mano de obra local (Antolínez Villareal, 2024).

La fracción orgánica de los residuos de un equipamiento turístico rural, como restos de frutas y verduras, posos de café, recortes de césped y hojas secas, puede representar entre el 40 % y el 60 % del volumen total (BC Tourism Sustainability Network, 2025). En lugar de enviarse a vertederos donde generan metano (un gas de efecto invernadero con potencial de calentamiento muy superior al CO₂), los residuos pueden transformarse en abono mediante procesos aerobios controlados. El compost resultante mejora la estructura del suelo, aumenta su capacidad de retención de agua y aporta nutrientes, lo que reduce la dependencia de fertilizantes sintéticos (Sánchez Tigreiro *et al.*, 2026; Zárate Nicolás *et al.*, 2025). El compostaje frugal en el turismo rural se basa en los siguientes principios clave (Gestores de Residuos, 2025; González del Pino, s. f. ; Sciacca, 2021):



- **Separación en origen:** la clasificación de los residuos en la cocina y el comedor, entre orgánicos, reciclables y de rechazo, es condición *sine qua non*. La formación del personal y la participación de los visitantes son esenciales para minimizar la contaminación del flujo orgánico con plásticos, metales o vidrios.
- **Diseño de infraestructuras sencillas:** pilas de compost aireadas periódicamente con horquillas, contenedores perforados o composteras modulares de madera son suficientes en la mayoría de los contextos rurales. La inversión principal se da en capacitación y organización del trabajo, no en equipamiento sofisticado.
- **Integración con actividades agroecológicas:** cuando el turismo rural se articula con la producción agrícola en actividades como el agroturismo, los huertos comunitarios, las fincas demostrativas, el compost cierra un ciclo completo. Así, los alimentos consumidos por los visitantes regresan al suelo en forma de nutrientes orgánicos que fortalecen la fertilidad a largo plazo.

En este sentido, la comunicación transparente de los procesos a los visitantes contribuye a combatir el *greenwashing*: en lugar de solo mostrar letreros verdes, el emprendimiento exhibe sus composteras, explica sus balances de residuos y, si es posible, permite la participación de los turistas en actividades de huerto o el manejo de compost.

Biogás: de residuo a energía

El biogás es una mezcla de metano y dióxido de carbono producida por la digestión anaerobia de materia orgánica (figura 3). A escala rural, los biodigestores de pequeña y mediana capacidad pueden transformar residuos de cocina, estiércol de ganado y lodos de fosas sépticas en gas combustible para la cocción de alimentos, el calentamiento de agua o incluso la generación eléctrica a baja escala (González del Pino, s. f.; Strippoli *et al.*, 2024). El digestato resultante (líquido rico en nutrientes) puede utilizarse como fertilizante, lo que cierra simultáneamente los ciclos de energía y nutrientes.



Figura 3. Generación y usos del biogás



Fuente: tomado de <https://www.renovablesverdes.com/biogas/>

A partir de este funcionamiento y de lo presentado por investigadores a nivel internacional, puede mencionarse que, para el turismo rural, el biogás ofrece diferentes ventajas, entre las que se encuentran:

1. **Reducción de gastos en combustibles fósiles o leña:** el gas producido localmente sustituye o complementa la compra de gas licuado de petróleo (GLP) o la recolección de leña, lo que reduce con los costos monetarios y la presión sobre los bosques.
2. **Mitigación de emisiones de metano:** la captura y la combustión del metano generado en la descomposición de residuos orgánicos evitan su liberación directa a la atmósfera y contribuyen a la mitigación climática.
3. **Manejo sanitario de residuos:** la digestión anaerobia reduce la carga patógena de los residuos, en especial cuando se manejan excretas animales o humanas, y disminuyen riesgos sanitarios.

No obstante, la implementación de biodigestores requiere evaluar cuidadosamente las condiciones de temperatura, disponibilidad continua de sustratos, capacidades de operación y mantenimiento. La experiencia de proyectos fallidos en América Latina muestra que los biodigestores instalados sin acompañamiento técnico sostenido y sin alianzas con agricultores locales pueden quedar rápidamente en desuso (López Hernández, 2025; Urquijo Reguera *et al.*, 2024). La lógica frugal-circular sugiere dimensionar los sistemas en función de la capacidad de gestión, además del potencial teórico de producción de biogás, y vincularlos a fincas que utilicen el *digestato* de forma sistemática (González del Pino, s. f.).

Circularidad extendida: más allá del predio turístico

Aunque el compostaje y el biogás pueden implementarse a escala de establecimiento, la circularidad plena requiere rebasar los límites físicos del emprendimiento individual para abarcar el territorio. La fracción inorgánica de residuos como los vidrios, los metales, el papel y los plásticos suele generar volúmenes insuficientes por unidad de alojamiento para justificar sistemas de reciclaje rentables. Sin embargo, la articulación de múltiples emprendimientos rurales y hogares en esquemas de gestión colectiva, mediante puntos limpios comunitarios, cooperativas de reciclaje y acuerdos con recicladores urbanos, puede ser suficiente para economías de escala adecuadas (Bernal, 2025; Fonseca Figueroa, 2023).

En este nivel aparece con fuerza la dimensión de la gobernanza: quién coordina, quién financia y cómo se distribuyen costos y beneficios. La experiencia de algunas redes de destinos rurales sostenibles en España y América Latina muestra que las asociaciones de municipios, los grupos de acción local y las redes de turismo rural pueden desempeñar un rol importante en la coordinación de sistemas de residuos y en la negociación con empresas recicladoras (Valderrama Orozco *et al.*, 2025; Vásquez Farfán y Tomalá Uribe, 2025). El turismo rural deja de ser un generador de residuos dispersos para convertirse en un actor que impulsa la mejora de la infraestructura pública de gestión de residuos en territorios históricamente marginados.

Otro elemento importante dentro del análisis es la presentación y discusión sobre el turismo como proveedor de servicios ecosistémicos. La noción de servicios ecosistémicos (beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas, bien sean de provisión, regulación, soporte o culturales) ha ganado centralidad en las últimas dos décadas como marco para valorar el aporte de la naturaleza al bienestar humano y orientar políticas de conservación (ONU Turismo, 2024).



El turismo rural suele presentarse como usuario de servicios ecosistémicos, pues se beneficia de los paisajes conservados, la biodiversidad, el agua limpia y el clima estable, para incorporarlos como insumos de sus experiencias (Yanan *et al.*, 2024). Sin embargo, puede y debe evolucionar hacia un rol de proveedor activo de servicios ecosistémicos. Esto ocurre cuando los modelos de negocio turísticos se diseñan para financiar, incentivar o directamente ejecutar acciones de conservación y restauración, por ejemplo, la reforestación de laderas, la restauración de humedales, el manejo de fuego controlado, el mantenimiento de terrazas agrícolas tradicionales, la protección de fuentes de agua y la conservación de variedades agrícolas locales (Gascón y Mamani, 2022). En tales casos, el turismo *usa* servicios ecosistémicos preexistentes y contribuye a generarlos y a sostenerlos.

Un instrumento clave son los pagos por servicios ambientales (PSA), a través de los cuales los actores que se benefician de servicios (por ejemplo, empresas turísticas y sus visitantes) compensan a quienes implementan prácticas de conservación (agricultores, comunidades forestales y organizaciones territoriales) (Gaglio *et al.*, 2023; Gómez Tobón, 2025). La experiencia de países como Colombia muestra que los esquemas de PSA pueden articular el turismo, la conservación forestal y el desarrollo rural cuando se diseñan con transparencia y participación local (García, 2025). En este contexto, un *lodge* o un circuito de agroturismo puede destinar parte de sus ingresos a fondos de PSA que financien, por ejemplo, la protección de los bosques de cabecera de las cuencas que garantizan agua limpia para la comunidad y para los visitantes.

Por tanto, se puede afirmar que el turismo regenerativo va un paso más allá, ya que no se conforma con reducir su huella o compensarla, sino que busca aumentar el capital natural y social del territorio. Proyectos de turismo regenerativo en zonas rurales de Chile y España muestran cómo las actividades turísticas pueden integrarse en procesos de restauración del paisaje, reactivación de prácticas agrícolas tradicionales y fortalecimiento de identidades territoriales (Mancha Cáceres y Ramírez García, 2024; Valenzuela-Muñoz y Rodríguez, 2025). Aquí la bioeconomía adquiere un papel articulador.

Bioeconomía rural y las cadenas de valor frugales

La bioeconomía se refiere al conjunto de actividades económicas que utilizan recursos biológicos, como biomasa, biodiversidad y procesos ecológicos, para producir alimentos, energía, materiales y servicios con alto valor agregado, para reducir la dependencia de recursos fósiles y promover la sostenibilidad (Aponte Figueroa



et al., 2025; Delgado Ramos, 2025). En América Latina, la bioeconomía se propuso como estrategia para diversificar las economías rurales, aprovechar la riqueza biológica y cultural y generar empleos de calidad, siempre que se evite la reconcentración de tierras, la biopiratería y la mercantilización simplista de la naturaleza (Cueva Villamarín *et al.*, 2025).

Hasta acá puede plantearse que el turismo rural frugal-circular puede ser un puente entre la bioeconomía y un verdadero desarrollo territorial inclusivo. En primer lugar, porque crea mercados de nicho para productos biobasados locales, por ejemplo, para alimentos agroecológicos, cosméticos naturales, textiles de fibras vegetales, materiales de construcción de bambú o madera certificada, bioplásticos compostables, entre otros (Garaicoa Fuentes *et al.*, 2023). En segundo lugar, porque ofrece espacios de demostración y aprendizaje donde los visitantes urbanos experimentan prácticas de bioeconomía en contextos reales, tales como sistemas agroforestales, agroecología, manejo comunitario de bosques y producción artesanal de bioinsumos (González del Pino, s. f.).

Algunos ejemplos de agrobioturismo en América Latina, como los casos identificados en la competencia de IICA sobre vínculos entre bioeconomía y turismo, muestran que las fincas familiares pueden diversificar sus ingresos al ofrecer experiencias inmersivas que combinan hospedaje, alimentación local, recorridos productivos y talleres prácticos (BioEmprender, s. f.). En estos modelos, los residuos orgánicos del turismo alimentan composteras y biodigestores, el biogás cocina alimentos producidos en la misma finca, el compost fertiliza cultivos, los productos se venden a visitantes y una parte de los ingresos financia la conservación de bosques y paisajes agrícolas tradicionales.

Desde la perspectiva de la innovación frugal, la bioeconomía rural no se basa en grandes biorrefinerías o plantaciones industriales, sino en redes de pequeña escala articuladas territorialmente. Es el caso de cooperativas de productores que comparten infraestructuras de procesamiento (deshidratadores solares, pequeñas queserías y talleres textiles), plataformas colectivas de comercialización y certificaciones participativas que garantizan prácticas sostenibles sin costos prohibitivos (Orejuela-Escobar y Rodríguez, 2024). El turismo aporta flujo de visitantes, visibilidad y capacidad de pago, pero no captura la totalidad de la cadena de valor.



Lineamientos para una infraestructura frugal-circular

A manera de resumen, se proponen algunos lineamientos prácticos para diseñar y gestionar infraestructura frugal-circular en turismo rural:

- **Empezar por la demanda, no por la oferta tecnológica.** Antes de adquirir paneles solares o plantas de tratamiento, se debe analizar críticamente cuánta energía y cuánta agua se necesitan en realidad, y más si se optimizan el diseño, los procesos y los comportamientos.
- **Priorizar soluciones pasivas y naturales.** La arquitectura bioclimática, la ventilación natural, el sombreado vegetal, la captación de agua de lluvia, los humedales construidos, el compostaje y los biodigestores simples suelen ofrecer mejores relaciones costo/beneficio y mayor resiliencia que tecnologías complejas.
- **Utilizar materiales y conocimientos locales.** La combinación de técnicas vernáculos con criterios contemporáneos de seguridad y confort reduce la huella ambiental, refuerza la identidad cultural y el facilita mantenimiento.
- **Diseñar para el mantenimiento comunitario.** Cada decisión de ingeniería debe preguntarse: ¿quién va a reparar esto?, ¿con qué herramientas?, ¿con qué repuestos? y ¿con qué capacitación?
- **Cerrar ciclos a varias escalas.** A nivel de edificio (agua, energía y residuos), de emprendimiento (gastronomía, huerto, compostaje y biogás) y de territorio (reciclaje, bioeconomía y pagos por servicios ecosistémicos).
- **Evitar el *greenwashing* tecnológico.** No basta con exhibir paneles solares o contenedores de reciclaje, pues se requiere transparencia en los datos, coherencia entre discurso y práctica y prioridad en la reducción antes que en la compensación.
- **Construir redes de aprendizaje.** Compartir fracasos y éxitos con otros destinos rurales, universidades, organizaciones públicas y privadas, alimentando un ecosistema de innovación frugal que supere la escala de proyectos aislados.

En suma, diseñar y construir infraestructura frugal no es un ejercicio meramente técnico; es un acto político y cultural que define cómo las comunidades rurales se posicionan frente a la crisis ecológica global, qué tipo de turismo desean y qué futuro quieren cocrear con sus visitantes.





La infraestructura
más sostenible
no es la más
sofisticada, sino
la que el territorio
puede **sostener,
comprender y
hacer propia.**





CAPÍTULO

III

Hacerlo viable: gestión y modelos de negocio

El emprendedor frugal rural emerge como eje articulador del paradigma regenerativo, que encarna la capacidad de transformar restricciones estructurales: escasez de capital, infraestructuras precarias y volatilidad de flujos turísticos en oportunidades de creación de valor territorial inclusivo. Frente al modelo extractivista, que postula al turismo como palanca lineal de crecimiento económico (Álvarez Cantalapiedra, 2024), esta figura integra principios de innovación frugal y economía circular para diseñar modelos pluriactivos que simultáneamente generen ingresos, preserven identidades culturales y regeneren capitales socioecológicos.





La literatura menciona que su perfil no corresponde al emprendedor schumpeteriano del capitalismo industrial, sino al organizacional, que recombina recursos locales subutilizados, como los saberes ancestrales, los paisajes culturales y las redes comunitarias, conforme al principio de hacer más con menos (Radjou y Prabhu, 2015). Estudios recientes sobre resiliencia poscovid en comunidades ecoturísticas peruanas demuestran que los emprendedores con fuerte arraigo territorial exhibieron tasas de supervivencia del 37 % superiores a aquellos dependientes de mercados internacionales, gracias a estrategias de diversificación que mantenían actividades agrarias complementarias (Gabriel-Campos *et al.*, 2021). En México, las cooperativas turísticas de la Sierra Norte de Puebla, particularmente en Cuetzalan del Progreso, ejemplifican esta capacidad adaptativa, en la que los productores nahuas integraron el hospedaje vernáculo a la venta directa de café orgánico y a los talleres de textiles tradicionales, y cerraron ciclos económicos locales sin requerir inversión externa significativa (García de Fuentes, 2022). Esta lógica frugal no implica resignación ante la escasez, sino su transformación estratégica en autonomía operativa, lo que reduce la vulnerabilidad ante impactos climáticos, fluctuaciones cambiarias o crisis sanitarias globales.

El emprendedor frugal rural

Identidad territorial y persistencia emprendedora

La identidad territorial opera como infraestructura psicológica y como un catalizador estratégico de la persistencia emprendedora en contextos rurales. Investigaciones empíricas cuantitativas confirman que el arraigo al lugar, mediado por actitudes positivas hacia el territorio ($\beta=0.42$), *locus* de control interno ($\beta=0.31$) y normas subjetivas comunitarias ($\beta=0.28$), predice significativamente la intención emprendedora sostenida y la resiliencia ante adversidades (Xiang, 2025).

En el contexto mexicano, los emprendedores de Zacatlán (Puebla) que identifican su actividad turística como la extensión de prácticas agrarias ancestrales —cultivo de manzana y elaboración de sidra artesanal—, muestran tasas de abandono inferiores al 24 % con respecto a sus contrapartes con visión meramente comercial (Kieffer, 2019). Este fenómeno responde al efecto ancla territorial, según el cual la percepción del emprendimiento como continuidad de proyectos vitales transgeneracionales (preservación de paisajes culturales, transmisión de saberes y reproducción social comunitaria) genera umbrales de tolerancia al riesgo financiero notablemente superiores. La plataforma Airbnb, al homogeneizar experiencias



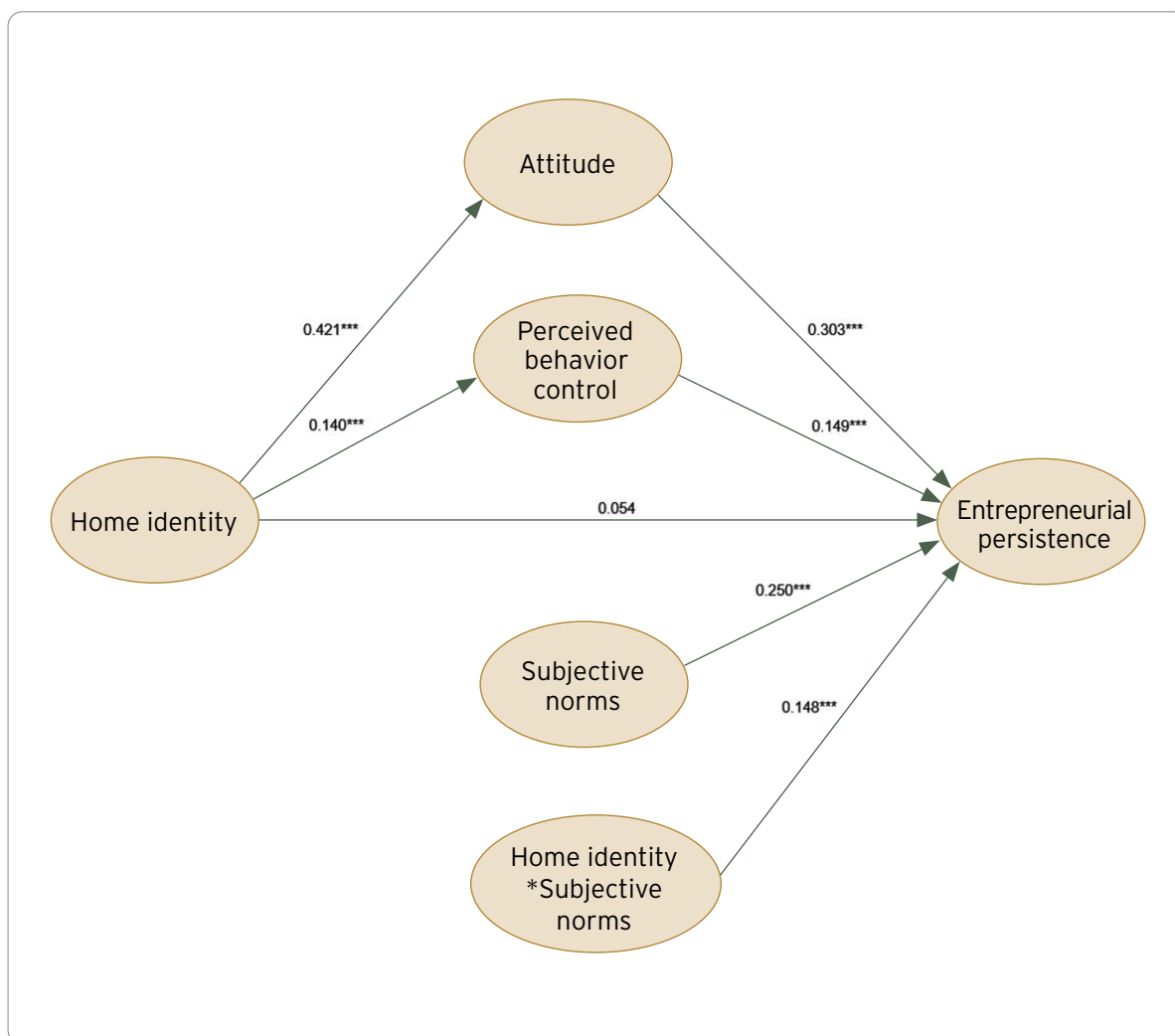
mediante algoritmos extractivistas, amenaza esta identidad, dado que prioriza estándares cosmopolitas sobre narrativas locales, como evidencian casos de gentrificación digital en San Miguel de Allende y Valle de Bravo (Peralta Montero, 2022). Fortalecer la persistencia emprendedora requiere, por tanto, políticas de certificación participativa que privilegien sellos de autenticidad territorial —por ejemplo, Turismo Nahua Sierra Norte o Rutas de la Manzana Poblana— sobre *rankings* globales, alineándose con el principio frugal de cocreación con prosumidores que valoran autenticidad sobre confort estandarizado.

En estos casos, la viabilidad del turismo rural frugal-circular depende, en gran medida, de las personas que toman decisiones cotidianas en contextos de recursos limitados, múltiples riesgos e incertidumbre estructural. Estas personas, a quienes llaman emprendedores frugales rurales, no son héroes individualistas ni agentes económicos abstractos; son sujetos territorializados, cuyas motivaciones, capacidades y estrategias están profundamente arraigadas en identidades locales, redes sociales y sentidos de pertenencia comunitaria (Hossain *et al.*, 2023; Xiang, 2025).

Investigaciones recientes sobre la persistencia emprendedora en el turismo rural revelan que el vínculo emocional y simbólico con el territorio de origen, o lo que se conoce como la identidad de lugar, constituye un predictor significativo de la capacidad de los emprendedores para mantenerse activos, pese a adversidades económicas, climáticas o políticas (Cárdenas Rodríguez, 2024; Mamani Humpiri, 2024; Rojas Martínez, 2025; Xiang, 2025; Zhou *et al.*, 2017). En un estudio con 494 emprendedores turísticos rurales en la provincia de Guizhou, China, se encontró que aquellos con fuerte identidad territorial mostraban una mayor persistencia emprendedora, mediada por tres mecanismos psicosociales: actitud positiva hacia el emprendimiento, percepción de control sobre el negocio y moderación del efecto de las normas subjetivas (Xiang, 2025) (figura 4).



Figura 4. Resultados del estudio realizado por Xiang (2025)



Fuente: tomado de Xiang (2025, p. 75).

Esto significa que cuando los emprendedores rurales sienten que su actividad turística no es solo un medio de subsistencia, sino una forma de preservar, honrar y compartir su cultura y territorio, son más resilientes ante fracasos temporales y más dispuestos a innovar de forma frugal. Lo anterior, aplicado al turismo rural en Latinoamérica, sugiere que el arraigo territorial y cultural de los emprendedores, combinado con sólidas redes de apoyo comunitario, constituye un recurso clave para sostener en el tiempo iniciativas turísticas que buscan, simultáneamente, generar ingresos y reproducir los bienes comunes territoriales.

Este hallazgo resuena con la evidencia de América Latina. En México, los emprendedores asociados al turismo comunitario en el sureste del país muestran una persistencia notable, no por expectativas de enriquecimiento rápido, sino por su



compromiso con la defensa del territorio frente a megaproyectos extractivos, la valorización de los conocimientos ancestrales y la transmisión intergeneracional de prácticas culturales (Itçaina, 2024; Kieffer, 2019). En Perú, existen diferentes comunidades que gestionan el ecoturismo en los Andes y en la Amazonia y enfatizan que su motivación principal, además de maximizar los ingresos individuales, es fortalecer la gobernanza territorial colectiva y generar recursos para proyectos comunitarios (Gabriel-Campos *et al.*, 2021; Gascón y Mamani, 2022).

La implicación práctica es que las políticas y los programas de apoyo al emprendimiento turístico rural deben ir más allá de la capacitación técnica y del acceso al crédito (Fleischer y Felsenstein, 2020; Lebambo, 2019). Estas iniciativas deben cultivar explícitamente la identidad territorial de los emprendedores mediante procesos de reflexión colectiva sobre lo que hace único a su territorio, los valores que desean proyectar y el legado que quieren dejar (Xiang, 2025). La innovación frugal es más que un conjunto de técnicas, es una ética del cuidado territorial que se nutre de arraigos profundos.

Capacidades clave del emprendedor frugal: liderazgo comunitario y gobernanza inclusiva

Las capacidades distintivas del emprendedor frugal rural se concentran en torno a seis competencias nucleares que operacionalizan los principios de Radjou y Prabhu (2015): iteración empática (prototipado con comunidades), gestión polivalente de activos (reconfiguración multifuncional de recursos locales), diseño para la circularidad (soluciones regenerativas desde el origen), moldeo conductual prosumidor (educación experiencial del cliente), orquestación de ecosistemas (alianzas interactorales) y liderazgo adaptativo-territorial.

En Zacatlán, Puebla, el caso de La Manzana Viajera ilustra esta arquitectura competencial. Un agricultor familiar diversifica su finca en agroturismo mediante cabañas de adobe vernáculo (flexibilización de activos), talleres de sidra con voluntarios urbanos (cocreación prosumidora), rutas de senderismo autoguiadas con aplicaciones colaborativas (moldeo conductual) y asociación con productores de miel regional (ecosistema), para generar ingresos 2.8 veces superiores al monocultivo tradicional con el 43 % menos de inversión inicial (García y García, 2024). El liderazgo comunitario trasciende la gestión individual para avanzar hacia la gobernanza inclusiva, al implementar asambleas rotativas y fondos de solidaridad que redistribuyan los excedentes turísticos hacia el desarrollo de infraestructura colectiva (como sistemas de captación pluvial o viveros comunitarios). El ecoturismo



yucateco demuestra eficacia, ya que las cooperativas mayas con toma de decisiones por consenso rotativo exhiben índices de satisfacción comunitaria del 82 % superiores a modelos jerárquicos, junto con retención de beneficios del 78 % dentro de la localidad versus el 32 % en emprendimientos individuales. La brecha digital rural (64 % de productores poblanos sin acceso a *e-commerce*), demanda soluciones frugales, por ejemplo, grupos de WhatsApp para reservas colectivas, códigos QR en productos físicos que narran historias territoriales y radio comunitaria para promoción.

A diferencia del emprendedor schumpeteriano clásico —que, según Schumpeter (1962), introduce innovaciones disruptivas mediante destrucción creativa—, el emprendedor frugal rural opera en lógica de bricolaje al combinar creativamente recursos disponibles a nivel local para resolver problemas inmediatos, sin esperar condiciones óptimas (Pansera y Sarkar, 2016; Radjou *et al.*, 2012). En este sentido, las investigaciones sobre innovación frugal de emprendedores de base (*grassroots entrepreneurs*) identifican varias capacidades distintivas (Alzaim, 2022; Pansera y Sarkar, 2016), entre las que podrían listarse:

1. **Observación empática y experimentación iterativa:** los emprendedores frugales rurales exitosos no parten de planes de negocio formales, sino que parten de la observación de necesidades no satisfechas en sus comunidades y entre visitantes potenciales, diseñan prototipos de bajo costo y los prueban pronto en condiciones reales, para ajustar según los resultados de una realimentación. Un ejemplo de ello son los agricultores en Siria que innovaron sistemas de producción de forraje y compost con materiales locales durante la escasez de insumos agrícolas, quienes, luego, se convirtieron en proveedores para otros agricultores mediante un modelo de emprendimiento frugal inclusivo.
2. **Movilización de recursos latentes:** el emprendedor frugal identifica y activa recursos que otros consideran irrelevantes o agotados. Por ejemplo, conocimientos de personas mayores, espacios infrautilizados, subproductos agrícolas y técnicas artesanales marginadas (Hossain *et al.*, 2023; Pansera y Sarkar, 2016). En el caso del turismo rural, esto implica acciones como convertir arquitecturas vernáculas abandonadas en alojamientos autóctonos, rescatar recetas gastronómicas tradicionales como productos turísticos y reconvertir senderos de uso cotidiano campesino en rutas interpretativas (Garaicoa Fuentes *et al.*, 2023).
3. **Colaboración horizontal y aprendizaje entre pares:** a diferencia de los modelos empresariales jerárquicos, los emprendedores frugales rurales tienden a formar redes horizontales de intercambio de conocimientos, equipos y



contactos (Kieffer, 2019). En México, la Unión de Cooperativas de Ecoturismo de Aventura de Chiapas ejemplifica esta lógica, al igual que múltiples cooperativas pequeñas articuladas en red para compartir capacitación, *marketing* y gestión de flujos de visitantes, para lograr una competitividad colectiva sin perder autonomía local (Cooperativas de las Americas, s. f.).

4. **Resiliencia financiera mediante baja dependencia de deuda:** los emprendedores frugales prefieren el crecimiento gradual autofinanciado sobre el endeudamiento para inversiones grandes (Hossain *et al.*, 2023). Esta estrategia, aunque más lenta, reduce la vulnerabilidad ante impactos externos. Durante la pandemia de covid-19, los emprendimientos turísticos rurales con bajo apalancamiento financiero tuvieron mayor capacidad de hibernación temporal y reactivación posterior (Gascón y Mamani, 2022).
5. **Multifuncionalidad y pluriactividad:** el emprendedor frugal rural raramente depende de manera exclusiva del turismo, ya que combina actividades agrícolas, artesanales, comerciales y turísticas en un portafolio diversificado que distribuye riesgos (Gascón y Mamani, 2022). Esta pluriactividad no es la carencia de profesionalización, sino una estrategia deliberada de sostenibilidad: cuando caen los ingresos turísticos, la producción agrícola y artesanal sostiene las familias; cuando aumentan los visitantes, el turismo genera excedentes que se reinvierten en actividades productivas (Gabriel-Campos *et al.*, 2021).

El emprendimiento turístico rural frugal no puede prosperar sin formas de liderazgo que trasciendan los intereses individuales y articulen visiones colectivas. La literatura identifica que el liderazgo efectivo en contextos de turismo comunitario combina autoridad moral, reconocida por pares, con capacidad técnica de gestión y habilidades de mediación de conflictos (Kieffer, 2019; García y García, 2024). Los líderes efectivos desempeñan múltiples roles, pues son 1) visionarios que articulan proyectos de futuro territorial comprensibles y movilizadores, 2) puentes que conectan la comunidad con actores externos (gobiernos, ONG, universidades y operadores turísticos), 3) pedagogos que facilitan procesos de aprendizaje colectivo y fortalecimiento de capacidades locales, y 4) guardianes que protegen principios éticos frente a presiones de comercialización excesiva o cooptación externa (García y García, 2024; Xiang, 2025).

Sin embargo, el liderazgo no debe concentrarse en individuos carismáticos, sino distribuirse institucionalmente mediante estructuras de gobernanza democrática, tales como asambleas comunitarias con capacidad real de decisión, comités



rotatorios de gestión turística o mecanismos de rendición de cuentas transparentes (Kieffer, 2019). La experiencia de cooperativas turísticas exitosas en América Latina muestra que, cuando el liderazgo es colectivo y rotatorio, los emprendimientos son más resilientes ante la salida o la muerte de líderes individuales, y se aumentan sus capacidades para incorporar voces diversas, mujeres, jóvenes y grupos marginados (Cooperativas de las Americas, s. f.; Unesco, 2023).

El agroturismo y los modelos de valor compartido

El agroturismo frugal-circular trasciende la mera diversificación productiva para constituirse en convergencia bioeconómica territorial, integrando flujos primarios (agricultura, silvicultura) con servicios terciarios (hospedaje y gastronomía experiencial) en ciclos cerrados de materia, energía y valor. En la Mixteca poblana, fincas familiares combinan cultivos de amaranto y chiles nativos con experiencias inmersivas de molienda tradicional y cocina ancestral, destinando residuos orgánicos turísticos al compostaje que fertiliza los mismos cultivos circulares, logrando ratios de autosuficiencia alimentaria del 92 % y reducción de 67 % en costos de insumos externos (González del Pino, s. f.). Esta arquitectura supera el *trade-off* convencional rentabilidad *vs.* sostenibilidad mediante la integración vertical endógena: subproductos agrarios (bagazo de caña, hojas de maíz y podas frutales) se transforman en artesanías, infusiones medicinales o forraje compostado.

Agroturismo como convergencia productiva

El agroturismo es definido como la actividad turística desarrollada en el contexto de explotaciones agrícolas, ganaderas o forestales activas, donde los visitantes participan u observan procesos productivos primarios (Segura Rodríguez *et al.*, 2021). Este constituye una de las modalidades más prometedoras de turismo rural frugal-circular (ATTRA, 2025; Barbieri, 2025). A diferencia del turismo rural convencional, que puede funcionar con infraestructuras desvinculadas de actividades productivas locales, el agroturismo depende estructuralmente de la vitalidad de sistemas agroalimentarios territoriales (González del Pino, s. f.). Esta convergencia genera múltiples sinergias:

- **Diversificación de ingresos para productores agropecuarios:** las fincas pueden generar ingresos turísticos sin abandonar la producción primaria, reduciendo vulnerabilidad ante la volatilidad de precios agrícolas. En América Latina, donde la agricultura familiar enfrenta una creciente presión por



importaciones subsidiadas y concentración agroindustrial, el agroturismo ofrece una vía de supervivencia económica digna.

- **Valorización de prácticas agroecológicas:** los visitantes urbanos interesados en el agroturismo suelen buscar experiencias de agricultura orgánica, agroforestería y manejo tradicional de la biodiversidad, lo que crea incentivos de mercado para transiciones agroecológicas (González del Pino, s. f.). Las fincas certificadas o en proceso de certificación orgánica pueden cobrar tarifas *premium* por experiencias educativas de aprender haciendo.
- **Seguridad alimentaria territorial:** el agroturismo fortalece los circuitos cortos de comercialización. Los alimentos producidos en una finca son consumidos por visitantes y vendidos directamente, sin intermediarios, lo que aumenta la retención de valor a nivel local. Durante la pandemia de covid-19, algunas fincas agroturísticas en Latinoamérica pivotaron hacia las ventas directas a consumidores locales, mediante canastas agroecológicas, y demostraron una flexibilidad estratégica (AgriBrasilis, 2021).
- **Educación experiencial y reconexión urbano-rural:** el agroturismo cumple una función pedagógica. Los visitantes urbanos, especialmente niños y jóvenes, aprenden sobre el origen de los alimentos, el trabajo agrícola, la estacionalidad y las interdependencias ecosistémicas (BioEmprender, s. f.; González del Pino, s. f.). Esta educación puede modificar patrones de consumo urbano hacia una mayor valoración de la producción local y menor desperdicio alimentario.

Integración vertical: de la producción primaria al servicio turístico

La integración vertical o el control de múltiples eslabones de cadena de valor es una estrategia clave para que los pequeños productores agropecuarios capturen mayor proporción de valor generado (Iglesias, 2002; Peña *et al.*, 2008). En lugar de vender la leche cruda a precio de *commodity* a intermediarios, una finca integrada verticalmente produce queso artesanal, lo vende a sus visitantes y ofrece talleres de quesería como experiencia turística, lo que multiplica el valor agregado capturado localmente (AgriBrasilis, 2021).

Una revisión de la literatura permite establecer que la integración vertical en agroturismo puede abarcar la transformación primaria, es decir, por ejemplo, el procesamiento de leche en quesos y yogurt, frutas en mermeladas y conservas, granos en harinas y hierbas en aceites esenciales. A ello se le unen los servicios de hospitalidad, por ejemplo, el hospedaje en cabañas o casas rurales, la alimentación



mediante gastronomía de productos propios o la guianza en recorridos de finca. Un tercer elemento lo puede constituir la comercialización directa, a través de tiendas en finca, participación en mercados campesinos y ventas *online* de productos y experiencias. Por último, habría que añadir la educación y la consultoría, mediante talleres de capacitación en técnicas agroecológicas, cursos de gastronomía tradicional y asesoría en transición orgánica.

En este sentido, desde la perspectiva frugal, la integración vertical debe ser gradual y selectiva. No todas las fincas deben integrar todos los eslabones; la decisión depende de las capacidades familiares, acceso a mercados y rentabilidad relativa (McQuillan, 2024). Una investigación en Suiza mostró que las fincas lecheras que integraban el procesamiento y la venta directa, pero no el turismo, tenían una rentabilidad similar a aquellas que desarrollaban el agroturismo, pero sin procesamiento; de esta forma, se sugiere que las distintas configuraciones pueden ser viables según los contextos en que se desarrollan (Hochuli *et al.*, 2021). La integración vertical también enfrenta riesgos: aumento de la complejidad gerencial, necesidad de nuevas competencias (*marketing*, atención al cliente y gestión sanitaria) e inversiones en infraestructura de procesamiento y servicio (McQuillan, 2024). El enfoque frugal sugiere empezar con integraciones mínimas viables, por ejemplo, ofrecer desayunos con productos propios antes de construir un restaurante completo e iterar según resultados y aprendizajes.

Bioeconomía local y cadenas de valor territoriales: modelos de valor compartido más allá del trade-off

Los modelos de valor compartido (Porter y Kramer, 2011) redefinen la bioeconomía local más allá de la filantropía asistencialista. El agroturismo poblano vincula pagos por servicios ambientales (PSA), del programa de la Comisión Nacional Forestal (Conafor), con hospedaje educativo sobre restauración de suelos degradados, lo que genera triple retorno, económico para familias (incremento de ingresos del 43 %), ecológico para cuencas (recuperación de 28 ha forestales) y social para comunidades (el 92 % de percepción de beneficio colectivo), que supera ampliamente el turismo convencional. En Cuetzalan, la ruta Café Nahua Regenerativo integra 14 productores pequeños bajo una marca colectiva certificada, lo que eleva los precios en un 36 %, por la autenticidad verificada, y destina el 22 % de utilidades al fondo comunitario de riego por goteo.

En este sentido, el concepto de bioeconomía, entendida como la producción y valorización de biomasa renovable para alimentos, materiales, energía y servicios,



ofrece un marco articulador para pensar el agroturismo como parte de estrategias más amplias de desarrollo rural sostenible (BioEmprender, s. f.). En lugar de fincas agroturísticas aisladas, la visión bioeconómica propone clústeres territoriales, donde múltiples actores —productores, procesadores, emprendimientos turísticos e instituciones de investigación— cocrean valor mediante circuitos integrados de biomasa, nutrientes y conocimientos (Alejandre-Castellanos *et al.*, 2020). A continuación, se presentan brevemente, algunos ejemplos de estos espacios en América Latina:

- **Ruta del Queso (Querétaro, México):** una red de queserías artesanales ofrecen degustaciones, talleres y venta directa, articuladas con restaurantes locales y alojamientos rurales, para generar una cadena de valor territorial del queso que retiene el 70 % del precio final en manos de productores locales (Medina Mata *et al.*, 2020).
- **Agrobioturismo certificado (Panamá):** diferentes fincas de café, cacao y frutales certificadas orgánicas que combinan producción agroforestal con hospedaje educativo, talleres de procesamiento y venta de productos con marca territorial, apoyadas por un programa nacional de agrobioturismo.
- **Turismo en fincas demostrativas de bioeconomía (Colombia):** en ellas, los diferentes sistemas integrados que combinan cultivos, ganadería silvopastoril, piscicultura, biodigestores y ecoturismo, funcionan como laboratorios vivos donde visitantes y técnicos aprenden prácticas de intensificación sostenible.

En este sentido, puede afirmarse que, desde la perspectiva de la innovación frugal, la bioeconomía local evita la dependencia de insumos externos costosos y crea circuitos cortos de reciclaje de nutrientes y energía. Por ejemplo, el estiércol de ganado alimenta biodigestores que producen biogás para cocinar alimentos turísticos, la digestato fertiliza cultivos que alimentan visitantes y ganado y los residuos orgánicos de cocina se compostan para huertas (BioEmprender, s. f.). Esta circularidad metabólica territorial es frugal porque minimiza compras externas y circular porque cierra ciclos biogeoquímicos.

El concepto de valor compartido propuesto por Michael Porter y Mark Kramer (2011) plantea que las empresas pueden generar valor económico simultáneamente con valor social y ambiental, no mediante filantropía o compensaciones, sino mediante el rediseño de modelos de negocio que aborden problemas sociales como oportunidades de innovación (Grèzes *et al.*, 2016). En el caso del turismo rural, esto



significa trascender la dicotomía entre la rentabilidad empresarial y el bienestar comunitario, para diseñar modelos donde ambos se refuerzan mutuamente.

Una investigación sobre la cocreación de valor compartido con turismo en la región Alpina Suiza identificó un proceso participativo en el que los empresarios turísticos, los residentes locales y las autoridades municipales codiseñaron iniciativas que generan valor económico (más visitantes, mayores ingresos) y social (empleo juvenil, revitalización de patrimonio y fortalecimiento de identidad) simultáneamente (Grèzes *et al.*, 2016). En este caso la clave del éxito fue el involucramiento genuino de múltiples actores desde la fase de ideación, no solo como consulta *ex post*, y el uso de plataformas de *crowdsourcing* para capturar propuestas creativas de comunidad.

En este sentido, el modelo de valor compartido es compatible con la innovación frugal porque ambos rechazan la maximización de beneficio individual de corto plazo a favor de la optimización de valor territorial de largo plazo. Ambos entienden que, en contextos rurales de alta interdependencia social y ecológica, el éxito empresarial individual sostenible requiere prosperidad colectiva.

Economía colaborativa y ecosistemas rurales

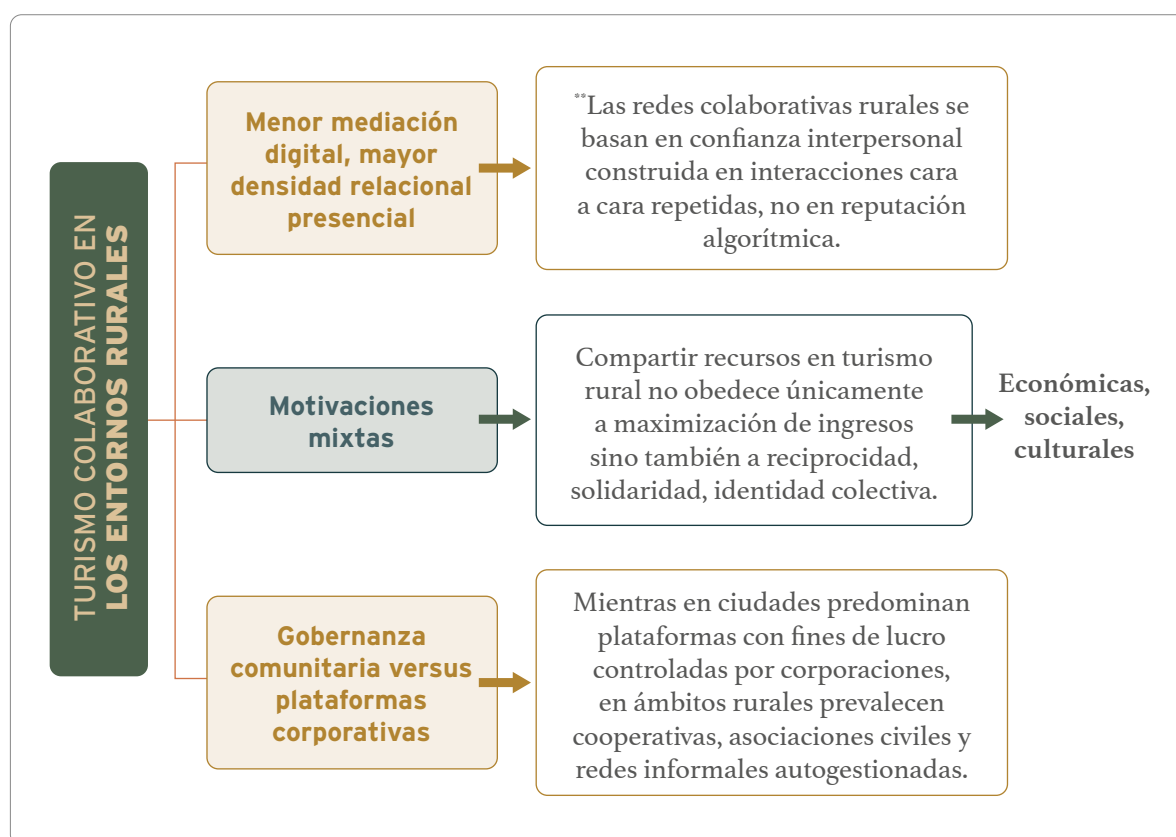
La transición del emprendimiento individual a ecosistemas cooperativos territoriales multiplica capacidades colectivas mediante especialización complementaria. En México, Atlixco (Puebla) lidera en agroturismo frutícola; Cuetzalan, en experiencias culturales nahua, y Zacatlán, en arquitectura vernácula; pero todas estas localidades son articuladas por una plataforma digital compartida, llamada Sierra Norte Viajera, que gestiona rutas integradas, reservas cruzadas y *marketing* colectivo, lo que incrementa la estadía promedio de 1.8 a 3.4 noches, con el 29 % de mayor satisfacción turística (Kieffer, 2019). La gobernanza democrática asegura equidad mediante fondos rotatorios (el 15 % de las utilidades para el mantenimiento de rutas peatonales), asambleas paritarias y veto comunitario a proyectos no alineados. Algunas cooperativas oaxaqueñas pospandemia evidencian éxito: el 43 % de retenciones de visitantes mediante los paquetes multicomunitarios versus oferta fragmentada, con costos transaccionales reducidos al 61 % vía coordinación WhatsApp o radio híbrida. Algunos desafíos persisten en la confianza intergrupala y el poder asimétrico, dado que las soluciones frugales incluyen contratos sociales ritualizados y auditorías participativas.



Del emprendimiento individual a ecosistemas cooperativos en el turismo: gobernanza democrática y distribución equitativa

La retórica dominante del emprendimiento celebra al individuo heroico que triunfa mediante el esfuerzo, la astucia y la asunción de riesgos. Sin embargo, la evidencia acumulada sobre el emprendimiento rural muestra que el éxito depende menos de la genialidad individual que de la capacidad de construir y activar redes de cooperación, entre emprendedores, entre emprendedores y comunidad, entre actores locales y externos (Kieffer, 2019). Esta perspectiva conecta con la literatura sobre economía colaborativa y la denominada *sharing economy*, o economía colaborativa, aplicada al turismo rural. Esta última se refiere a modelos de negocio en los que múltiples actores comparten recursos, capacidades, riesgos y beneficios mediante plataformas de coordinación, que pueden ser digitales o presenciales (Erbaş, 2019; Gyimóthy y Meged, 2016). En contextos urbanos, esto se asocia con plataformas como Airbnb, Uber, BlaBlaCar. Sin embargo, en la figura 5 se muestra cómo, en los contextos rurales, la economía colaborativa tiene características distintivas.

Figura 5. Características del turismo colaborativo en entornos rurales



Fuente: elaboración propia a partir de Erbaş (2019), Gyimóthy y Meged (2016) y TourCert (2019)



El estudio realizado por Erbaş (2019) sobre el modelo de negocio social y la economía colaborativa en turismo comunitario en Turquía muestra que el diseño de objetos de frontera —artefactos, prácticas y espacios compartidos que facilitan la participación de múltiples actores y comunidades de práctica, grupos que aprenden colaborativamente— es clave para generar una economía colaborativa exitosa. En este caso, los senderos compartidos, los talleres artesanales colectivos y los eventos gastronómicos funcionaron como objetos de frontera que involucraron a los residentes locales, visitantes y emprendedores en la cocreación de valor.

En este sentido, las cooperativas constituyen una forma organizativa históricamente relevante dentro del turismo rural de América Latina, en particular, en México, donde decenas de cooperativas de ecoturismo indígena operan desde hace décadas (Kieffer, 2019, 2021; Mogrovejo *et al.*, 2012). En este contexto, las cooperativas turísticas se rigen por principios cooperativos internacionales: adhesión voluntaria, gestión democrática (una persona, un voto), participación económica equitativa de socios, autonomía e independencia, educación y formación, cooperación entre cooperativas y compromiso con la comunidad (Acuña Crispín, 2012; García, 2025). Entonces, pueden mencionarse las siguientes ventajas del modelo cooperativista para el turismo rural frugal-circular (Cepal, 2025; Kieffer, 2019):

- **Distribución equitativa de beneficios:** las utilidades se distribuyen entre socios, según el trabajo aportado o los criterios de equidad definidos democráticamente, no según el capital invertido, lo que reduce la desigualdad intracomunitaria.
- **Arraigo territorial:** las cooperativas tienen prohibición o dificultad de vender activos y trasladarse, lo que garantiza la permanencia de la infraestructura turística en comunidades originarias.
- **Capacitación continua:** el principio cooperativo de educación obliga a destinar recursos a la formación de socios, para fortalecer capacidades locales de manera sostenida.
- **Resiliencia ante las crisis:** durante la pandemia de covid-19, algunas cooperativas turísticas en Chiapas, México, pivotaron hacia la producción de alimentos, la comercialización de artesanías en línea y los préstamos solidarios entre socios, mostrando la flexibilidad y la solidaridad que empresas individuales no podían.



Sin embargo, debe mencionarse que las cooperativas también enfrentan desafíos. Entre ellos se mencionan la lentitud para la toma de decisiones democráticas, los conflictos internos por la distribución de responsabilidades y beneficios, las dificultades de acceso a crédito formal (los bancos desconfían de la propiedad colectiva) y la competencia con empresas privadas más ágiles (Kieffer, 2019). La innovación frugal sugiere, entonces, diseñar mecanismos de gobernanza cooperativa con estructuras ágiles, lo cual puede concebirse a través de comités ejecutivos rotatorios con mandatos claros, mecanismos transparentes de rendición de cuentas, espacios deliberativos facilitados profesionalmente para prevenir captura por liderazgos autoritarios (García y García, 2024).

Alianzas público-comunitarias: corresponsabilidad en desarrollo territorial

El turismo rural frugal-circular no puede prosperar únicamente con el esfuerzo comunitario; requiere condiciones estructurales que solo el Estado puede proveer, tales como infraestructura vial, conectividad digital, servicios de salud, seguridad y marcos regulatorios favorables (Dai y Zhang, 2024; Smith, 2011). Simultáneamente, el Estado no puede diseñar e implementar políticas turísticas efectivas sin conocimiento situado, legitimidad social y capacidad ejecutoria que solo poseen los actores comunitarios. Esta interdependencia sugiere la importancia de alianzas público-comunitarias o, más ampliamente, asociaciones público-privadas (APP) para turismo sostenible. En este sentido las APP en el turismo rural pueden adoptar formas como:

1. **Concesiones de manejo de áreas naturales protegidas a comunidades locales:** los gobiernos otorgan derechos de uso turístico de territorios a comunidades indígenas o campesinas a cambio de compromisos de conservación y gestión sostenible, como en varios países latinoamericanos.
2. **Cofinanciamiento de infraestructura turística comunitaria:** los gobiernos aportan capital inicial (construcción de centros de visitantes, senderos y sistemas de agua) y la comunidad aporta terreno, mano de obra y gestión posterior.
3. **Programas de certificación y *marketing* territorial cogestionados:** en los cuales los gobiernos y las organizaciones locales codiseñan marcas territoriales (por ejemplo, denominaciones de origen, indicaciones geográficas y sellos de turismo comunitario) y comparten responsabilidades de promoción.



4. **Capacitación y asistencia técnica pública articulada con redes locales:** las instituciones públicas de formación (universidades e institutos técnicos) establecen programas permanentes de capacitación en territorios rurales, codiseñados con comunidades según las necesidades identificadas localmente.

En este sentido, un estudio realizado por Dai y Zhang (2024), sobre la evaluación de desempeño de las APP en proyectos de turismo rural en la provincia de Shandong, China, mediante modelos de un análisis envolvente de datos (DEA, por sus siglas en inglés), evidenció que la eficiencia global de las APP era moderada, con recursos utilizados desproporcionadamente respecto a los resultados y que proyectos más grandes y complejos tendían a menor eficiencia. Tras este estudio, los propios autores enuncian diferentes recomendaciones, las cuales incluyen fortalecer la supervisión gubernamental, controlar la escala de proyectos para evitar sobredimensionamiento, incentivar a empresas privadas como intermediarias e innovar modelos de APP adaptados a contextos específicos.

Entonces, desde la perspectiva de innovación frugal, las APP deben evitar replicar lógicas de infraestructura costosa y tecnologías complejas. Por ello deben priorizar soluciones de tecnología apropiada, fomentar la autogestión comunitaria progresiva (con horizonte de autonomía plena) y establecer mecanismos de rendición de cuentas bidireccional; es decir, las comunidades rinden cuentas al Estado sobre uso de fondos públicos, y el Estado rinde cuentas a comunidades sobre el cumplimiento de los compromisos.

Capital social y gobernanza colaborativa

Llegado a este punto, es importante mencionar el capital social, entendido como las redes de relaciones, normas de reciprocidad y confianza mutua que facilitan la coordinación y la cooperación. Dicho capital emerge en la literatura como un factor crítico para el éxito del turismo comunitario y sus modalidades asociadas (Moscardo *et al.*, 2013). Sin embargo, estudios presentados por Vongvisitsin *et al.* (2024) advierten que el capital social es una especie de espada de doble filo, dado que puede facilitar la acción colectiva constructiva e, igualmente, generar exclusión, conflicto y captura de beneficios por élites locales.

A partir de estos elementos pueden enunciarse tres tipos de capital social presentes o relevantes para el turismo rural. El primero, el de unión (*bonding*), en el que los lazos fuertes entre personas similares (familiares, vecinos o miembros de la misma comunidad étnica) facilitan la solidaridad interna y la movilización rápida,



pero, a su vez, puede generar clientelismo y nepotismo. En el segundo, el de puente (*bridging*), los lazos entre personas y grupos diversos (distintas comunidades, sectores económicos y orígenes étnicos) facilitan el acceso a información nueva, recursos externos y legitimidad amplia, pero requieren inversión en construcción de confianza entre diferentes. Por último, está el capital social de escalera (*linking*), en el que las conexiones verticales entre actores locales y las instituciones de poder (gobiernos, agencias de desarrollo, universidades, medios) facilitan el acceso a recursos públicos, influencia en políticas y visibilidad mediática, pero pueden generar cooptación y subordinación (Moscardo *et al.*, 2013).

En este sentido, los datos presentados por Vongvisitsin *et al.* (2024) sobre la gobernanza colaborativa en turismo rural encuentran que la participación genuina de residentes locales en la planificación y gestión turística, el liderazgo distribuido y la diversidad de modelos organizacionales para organizaciones turísticas regionales son factores que fortalecen el capital social positivo. Inversamente, cuando la gobernanza es capturada por élites locales o actores externos, se erosiona la confianza, se profundizan desigualdades y se generan conflictos que minan la sostenibilidad del turismo.

Lo analizado permite enunciar que la innovación frugal-colaborativa requiere un diseño deliberado de mecanismos de gobernanza inclusiva, en los que sean prioridad en los modos de gestión las cuotas de participación para mujeres, jóvenes y grupos marginados en órganos decisorios, la rotación de liderazgos para evitar concentración de poder, los espacios deliberativos facilitados para canalizar conflictos constrictivos, y la transparencia radical en el manejo de recursos y los mecanismos de monitoreo comunitario de impactos turísticos.





CAPÍTULO

IV

Personas, cultura y gobernanza

Cocreación comunitaria y gobernanza del destino

Participación ciudadana: de la consulta simbólica al poder real

La participación ciudadana en destinos rurales transita históricamente de mecanismos simbólicos —como audiencias públicas ritualizadas sin impacto vinculante— hacia formas de poder real que redistribuyen agencia en la gobernanza turística. En México, programas como Pueblos Mágicos ilustran esta dicotomía; las consultas sin carácter vinculante generan legitimidad discursiva, mientras la ausencia de control comunitario sobre presupuestos e itinerarios perpetúa externalidades negativas como la gentrificación de espacios sagrados (Muñoz Aréyzaga, 2019). Esta evolución exige marcos institucionales que eleven la participación al nivel de poder delegado de la escalera de Arnstein (1969), que integren la posibilidad de efectuar un veto comunitario en planes de capacidad de carga y monitoreo de *overtourism*, o sobreturismo.

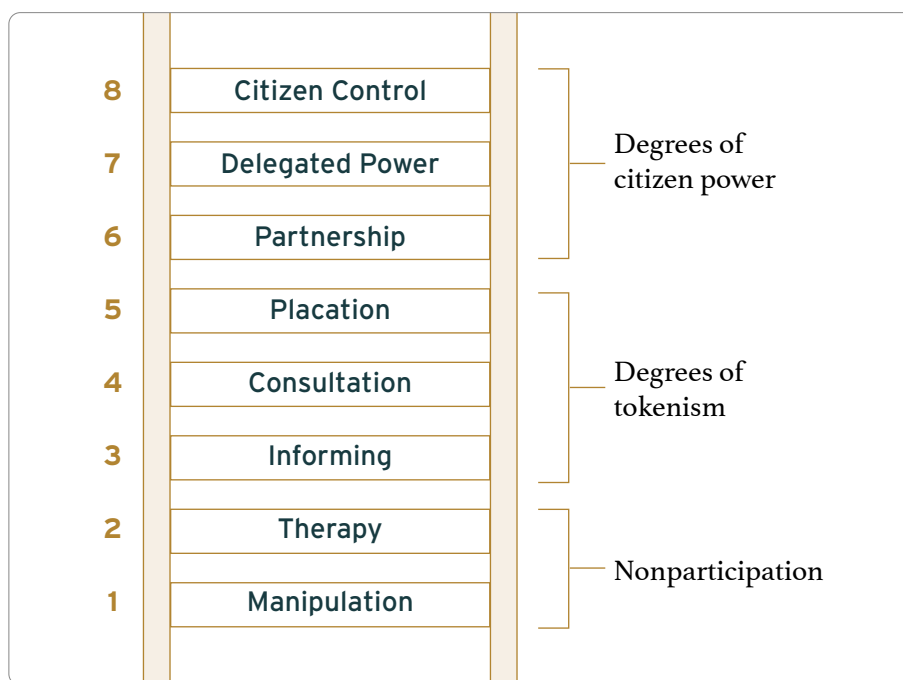




La gobernanza del turismo rural sostenible no puede reducirse a marcos regulatorios técnicos o eficiencia administrativa. En este sentido, la gobernanza implica definir quién decide qué se hace, cómo se distribuyen beneficios y costos y mediante qué procedimientos se resuelven conflictos y se ajustan las reglas (Arellano Gault *et al.* 2015). Para el caso del turismo comunitario, la participación de residentes locales en los procesos de toma de decisiones no es un complemento deseable, sino una condición constitutiva de la legitimidad, la viabilidad y la sostenibilidad (Arnstein, 1969; Nguangchaiyapoom *et al.*, 2013).

Sin embargo, es importante señalar que la participación es un término polisémico, que abarca desde la manipulación tokenística hasta el control ciudadano efectivo. Sherry Arnstein (1969) propuso a finales de la década de 1960 una escalera de participación ciudadana, la cual distingue ocho niveles agrupados en tres categorías: no participación (manipulación y terapia), tokenismo (información, consulta y apaciguamiento) y poder ciudadano (asociación, poder delegado y control ciudadano) (figura 6). La propuesta ubica en los niveles inferiores a la no participación, la cual es fachada, pues las autoridades informan o consultan a la comunidad, pero retienen todo el poder de decisión. En los niveles superiores, los ciudadanos obtienen una capacidad real de negociación, de veto o de control directo sobre planes y recursos.

Figura 6. Escalera de Arnstein de la participación ciudadana



Fuente: elaboración propia a partir de Arnstein (1969, p. 89).

Lo anterior, aplicado al turismo rural, significa que las reuniones informativas en las que técnicos presentan proyectos diseñados y solicitan comentarios no constituyen participación real; constituyen, más bien, una legitimación simbólica de decisiones tomadas de manera externa (Reina-Usuga *et al.*, 2024; Tosun, 2000). La participación real requiere que residentes locales participen desde la fase de diagnóstico y formulación de los objetivos, que tengan acceso a información completa y comprensible, capacidad de proponer alternativas, poder de veto o modificación sustancial de propuestas, y mecanismos de monitoreo y rendición de cuentas sobre la implementación (Reina-Usuga *et al.*, 2024).

Una investigación reciente sobre la gobernanza colaborativa en el turismo rural identifica que una participación efectiva de residentes locales está asociada positivamente con percepciones de valor compartido. Cuando las personas sienten que influyen de manera genuina en decisiones turísticas, tienden a percibir que el turismo genera beneficios distribuidos de forma equitativa y costos que se pueden gestionar colectivamente (Reina-Usuga *et al.*, 2024). Por el contrario, cuando la participación es un simulacro, con ello aumentan los resentimientos, los conflictos y las resistencias locales, que minan la sostenibilidad del turismo (Tosun, 2000; Vongvisitsin *et al.*, 2024).

Esto se puede entender mejor a través de unos ejemplos. México es un territorio donde un riesgo estructural de la participación simbólica radica en la captura elitista y donde cabildos locales o élites económicas cooptan asambleas y marginan voces indígenas y femeninas. Las evidencias del ecoturismo en Chiapas revelan que, sin protocolos anticaptura —como rotación obligatoria de facilitadores y votación ponderada por cabecera comunitaria— los beneficios turísticos se concentran en el 20 % de familias, lo que exacerba las desigualdades socioespaciales (Kieffer, 2019). La frugalidad innovadora contrarresta esto mediante *asambleas itinerantes* en predios remotos, para maximizar el *capital social bonding*, o capital social vinculante, sin costos logísticos elevados.

Cocreación de experiencias turísticas: del turista como consumidor al turista como coproductor

Bonamigo y Soares (2022) afirman que la cocreación transforma al turista de consumidor pasivo en coproductor activo, y que se alinea con la frugalidad cuando genera valor experiencial mediante contribuciones recíprocas sin insumos externos intensivos. Es algo con lo cual se puede coincidir, sobre todo cuando se observan casos como los de los agroturismos poblanos (México), en los que los visitantes



urbanos codiseñan talleres de sidra regenerativa, aportan habilidades digitales para la promoción en redes mientras aprenden técnicas vernáculas y elevan las estadías promedio de 2 a 4 noches. Esta dinámica cierra ciclos de forma circular, al reinvertir conocimiento mutuo en protocolos de bajo impacto.

Estudios desarrollados sobre el caso de los hotel-fazendas brasileños cuantifican que la cocreación incrementa la satisfacción turística en el 29 % y la lealtad en el 42 %, al personalizar experiencias como compostaje participativo, que mitiga residuos en un 60 %. En México, iniciativas como La Manzana Viajera ilustran cómo los prosumidores pueden coproducir rutas multicomunitarias que diversifican ingresos, sin acudir a plataformas extractivistas como Airbnb —cuya comisión del 15 % al 20 % erosiona los márgenes locales—. Asimismo, en este contexto, la frugalidad maximiza los activos intangibles, por ejemplo, la empatía intercultural.

El concepto de cocreación proveniente de la literatura de *marketing* de servicios y gestión de la innovación, y postula que el valor no reside en productos o servicios, sino en experiencias cocreadas mediante las interacciones entre proveedores y usuarios (Binkhorst y Den Dekker, 2009; Prahalad y Ramaswamy, 2004). En turismo, esto significa que las experiencias memorables no son entregadas de forma unilateral por las empresas a turistas pasivos, dado que emergen de procesos colaborativos en los que los turistas participan en el diseño, la realización y la interpretación de las actividades (Campos *et al.*, 2018; Fei, 2025).

En el caso del turismo comunitario, la cocreación adopta características particulares. No se trata solo de la cocreación empresa-turista, sino de una cocreación tripartita, compartida entre la comunidad, la empresa u organización comunitaria y el turista (Erbaş, 2019; UNDP, 2023). En este sentido, la comunidad local no es un escenario pasivo ni fuerza de trabajo disciplinada: es, en todo caso, un actor con agencia que define límites, ritmos y significados de las interacciones turísticas (Moghavvemi, *et al.*, 2021; Reina-Usuga *et al.*, 2024).

La literatura presenta diversos estudios sobre procesos de cocreación en destinos de turismo comunitario y han permitido identificar cinco dimensiones clave: participación activa de múltiples actores (residentes, visitantes e intermediarios), orientación a experiencias (no solo productos), contexto territorial específico, aprendizaje mutuo y generación de valor compartido (económico, social, cultural y ambiental) (Campos *et al.*, 2018). Además de ello, Suntikul y Jachna (2016), en su investigación empírica en Tailandia, mostraron que los turistas que participaban



en experiencias cocreadas con comunidades locales —por ejemplo, cocinar juntos, trabajar en campos de arroz y aprender artesanías— reportaban una mayor satisfacción, intenciones de retornar y disposición a pagar precios *prémium* con respecto a los turistas en experiencias convencionales.

La cocreación también ofrece vías para reducir riesgos de modificación cultural. Cuando las comunidades locales participan en el diseño de experiencias, pueden establecer límites sobre qué aspectos de su cultura se comparten y cuáles permanecen privados o sagrados, qué narrativas se difunden y cuáles se resguardan, qué adaptaciones son aceptables y cuáles constituyen traición a la identidad colectiva (Erbaş, 2019). Esta capacidad de control sobre las representaciones culturales es crucial para prevenir la folclorización y los procesos de mercantilización excesiva, que erosionan la autenticidad y alienan a los residentes (Cohen y Cohen, 2012; Goulding, 2000).

Si la cocreación excluye actores vulnerables —por ejemplo, las mujeres indígenas—, emergen riesgos como la codestrucción, que diluye la autenticidad cultural. De esta manera, las soluciones frugales proponen cuotas de diversidad en los talleres. Por ejemplo, en Perú, una serie de iniciativas probadas a partir de principios de equidad de género, que representan un 50 % del total analizado, presentan un aumento en la cohesión social del 25 %. Este debate posiciona la cocreación no como la panacea, sino como una herramienta crítica para promover el turismo regenerativo, para desafiar modelos de valor compartido dirigidos hacia distribuciones equitativas en contextos antropocénicos.

Gobernanza colaborativa: arquitecturas institucionales para la acción colectiva

La gobernanza colaborativa se refiere a los procesos y las estructuras en los que múltiples actores —gubernamentales, privados, comunitarios y sociedad civil— participan de manera constructiva en la formulación e implementación de políticas públicas, mediante una deliberación orientada al consenso (Ansell y Gash, 2008). En el caso del turismo rural, la gobernanza colaborativa implica que las decisiones sobre desarrollo turístico no sean monopolio de gobiernos ni de mercados, sino, más bien, resultado de procesos multiactorales, en los que las comunidades locales tengan voz y voto efectivo (Reina-Usuga *et al.*, 2024).

Sobre estos procesos e iniciativas de turismo rural, y su relación con la gobernanza colaborativa, diferentes metanálisis recientes de literatura identifican



que la gobernanza colaborativa efectiva se asocia con: 1) estructuras formales de participación que garantizan representación diversa (no solo élites locales), 2) liderazgo distribuido y rotatorio, que evita concentración de poder, 3) mecanismos de resolución de conflictos institucionalizados, 4) transparencia y rendición de cuentas bidireccional, y 5) flexibilidad adaptativa para ajustar reglas según aprendizajes (Reina-Usuga *et al.*, 2024). Sin embargo, se debe reconocer que la gobernanza colaborativa enfrenta desafíos persistentes.

En primer lugar, las asimetrías de poder entre los actores; por ejemplo, los gobiernos, las empresas grandes y los intermediarios turísticos tienen capacidades de información, recursos y *expertise* muy superiores a las de las comunidades rurales, lo que genera un riesgo de cooptación, en el que los procesos colaborativos aparentes enmascaran la imposición de agendas externas (Tosun, 2000; Vongvisitsin *et al.*, 2024). En segundo lugar, los conflictos de intereses intracomunitarios. Las comunidades no son homogéneas y existen divisiones por clase, género, edad, etnicidad y filiación política que pueden reproducirse o agudizarse en procesos participativos mal diseñados (Sharma *et al.*, 2023; Vongvisitsin *et al.*, 2024). Por último, fatiga participativa. Cuando la participación demanda tiempo excesivo sin resultados tangibles, las personas se desmotivan y abandonan los procesos (Tosun, 2000).

Para enfrentar estos desafíos, la literatura sobre innovación en la gobernanza colaborativa recomienda: 1) nivelar las capacidades mediante programas sostenidos de formación de líderes comunitarios en gestión, negociación y rendición de cuentas; 2) desarrollar procesos deliberativos con facilitación profesional, para equilibrar voces y prevenir captura por individuos dominantes; 3) aplicar mecanismos de financiamiento independiente para organizaciones comunitarias, que reduzcan la dependencia clientelar de gobiernos o empresas, y 4) generar marcos legales que reconozcan derechos colectivos de comunidades sobre territorios y recursos culturales (Reina-Usuga *et al.*, 2024).

La gobernanza colaborativa en el turismo rural encuentra ejemplos concretos en el contexto latinoamericano. En este sentido, por ejemplo, el Parque Nacional Natural Los Haitises ilustra un liderazgo distribuido mediante un fondo tripartito gestionado por las comunidades, la entidad de Parques Nacionales y las cooperativas pesqueras, que asigna recursos de ecoturismo para la restauración de manglares y que evita la fatiga participativa, al limitar reuniones a ciclos trimestrales con indicadores claros de impacto (por ejemplo, un 25 % de aumento en captura sostenible de peces). Este enfoque contrarresta las asimetrías de poder al capacitar a líderes



locales en negociación con ONG internacionales y fortalece la rendición de cuentas bidireccional, sin dependencia clientelar (Muñoz Aréyzaga, 2019).

Sin embargo, casos como el de la Isla de Chiloé, en Chile, revelan tensiones intracomunitarias. Las divisiones étnicas entre huilliches y mestizos paralizan consejos colaborativos por disputas sobre accesos a playas sagradas y, por otra parte, se presentan conflictos de género, por los que las mujeres quedan relegadas a roles logísticos (Uribe Muñoz, 2024). La solución implementada —facilitadores externos rotatorios y cuotas paritarias— recuperó el 70 % de participación en dos años, lo que subraya la necesidad de contar con marcos legales que reconozcan derechos colectivos sobre patrimonio inmaterial, como proponen Reina-Usuga *et al.* (2024).

En Perú, la Asociación de Comunidades de Ecoturismo en el Valle Sagrado de los Incas ejemplifica la resolución institucionalizada de conflictos mediante tribunales híbridos, que combinan usos consuetudinarios andinos con la mediación estatal. Este tipo de instancias han resultado el 85 % de las disputas por rutas de *trekking* en menos de 30 días. Este mecanismo frugal, basado en viejos sabios locales, también equilibra intereses turísticos con agricultura familiar —por ejemplo, al financiar esta actividad con el 5 % de las utilidades de los hospedajes— y tensiona la homogeneidad comunitaria al incluir, entre otras, a personas migrantes jóvenes en la deliberación (Arpi Nivicela y Benavidez Tello, 2023).

Resolución de conflictos en turismo comunitario: instrumentos frugales para la gobernanza de los destinos

El conflicto es un fenómeno inherente al desarrollo turístico en ámbitos rurales. La llegada de flujos de visitantes, dinero, oportunidades de empleo y reconocimiento externo altera equilibrios preexistentes, modifica usos de suelo, redefine prestigios locales, genera competencia por acceso a beneficios turísticos y produce disputas sobre el control de los espacios y las narrativas (Choi y Sirakaya, 2006). Negar o suprimir los conflictos no los elimina; los desplaza hacia formas latentes (rumores, boicots, sabotajes, y fracturas familiares) que corroen la cohesión social y la gobernanza institucional (Jamal y Getz, 1995).

En este sentido, una investigación sobre el turismo como herramienta de resolución de conflictos en contextos de posconflicto armado (Irlanda del Norte, Chipre, Israel-Palestina y Colombia) muestra que el turismo puede contribuir a la construcción de paz cuando se diseña explícitamente como espacio de encuentro entre grupos enfrentados, diálogo sobre memorias dolorosas y proyectos compartidos de



futuro. Sin embargo, cuando el turismo ignora los conflictos subyacentes o profundiza en desigualdades, puede exacerbar las tensiones (Sharma *et al.*, 2023). Dentro del turismo comunitario, la gestión constructiva de conflictos requiere tres elementos esenciales:

1. **Prevención institucional:** establecer reglas claras sobre la distribución de beneficios, la asignación de responsabilidades, los criterios de acceso a oportunidades (empleos, contratos y capacitaciones), los procedimientos de rendición de cuentas y las sanciones por incumplimientos reduce las ambigüedades que alimentan los conflictos (Jamal y Getz, 1995). Por ejemplo, diferentes cooperativas turísticas exitosas en México tienen reglamentos internos detallados que especifican la rotación de cargos directivos, sistemas de distribución de excedentes proporcionales al trabajo aportado y los mecanismos de expulsión de los socios que incumplen las normas (Kieffer, 2019).
2. **Procedimientos de procesamiento justo:** cuando surgen conflictos, y surgirán, deben existir canales formales para plantear las quejas, como la mediación interna facilitada por actores legítimos (comisiones de vigilancia y líderes respetados) y el escalamiento a la mediación externa cuando los conflictos no se resuelven de manera interna (Jamal y Getz, 1995). En este sentido, la ausencia de procedimientos institucionalizados genera una percepción de arbitrariedad e injusticia, lo que erosiona la confianza en la gobernanza comunitaria.
3. **Memoria organizacional y aprendizaje:** documentar conflictos, sus causas, cómo se procesaron y qué se aprendió construye la memoria institucional que previene la repetición de ciclos conflictivos y fortalece la capacidad adaptativa (Ansell y Gash, 2008). En este caso, las cooperativas longevas mantienen actas detalladas de asambleas, decisiones tomadas, disidencias expresadas y ajustes realizados, por lo que funcionan como repositorios de aprendizaje colectivo.

A partir de ello, se debe mencionar que, en coherencia con el enfoque de innovación frugal desarrollado en los capítulos anteriores, la gobernanza del destino turístico comunitario debe apoyarse en instrumentos simples, de bajo costo, gestionables a nivel local y escalables. Es importante mencionar que los instrumentos no garantizan la gobernanza perfecta, pero hacen visible y gobernable el turismo como institución comunitaria, al reducir la arbitrariedad y fortalecer la capacidad colectiva de decisión. A continuación se proponen cinco instrumentos básicos:



- **Reglamento interno comunitario de turismo:** documento elaborado de forma participativa que define principios y objetivos del turismo comunitario, derechos y obligaciones de socios o miembros, reglas de uso de espacios comunitarios por turistas, límites de cambio aceptable (número máximo de visitantes, horarios y actividades prohibidas), procedimientos de toma de decisiones, distribución de beneficios y sanciones por incumplimiento. Este reglamento debe ser accesible, comprensible y revisado periódicamente.
- **Fondo comunitario alimentado por el turismo:** porcentaje fijo de ingresos turísticos (entre los casos encontrados en la literatura, se trata, típicamente, del 5 % al 15 %), destinado al fondo colectivo que financia el mantenimiento de la infraestructura comunitaria, las contingencias (emergencias o accidentes), los proyectos sociales (salud, educación y agua), la conservación ambiental y las actividades culturales. Este fondo debe gestionarse mediante el comité, con rendiciones de cuentas periódicas en asambleas.
- **Tablero de control comunitario:** conjunto mínimo de indicadores simples, observables a nivel local, que monitorean el desempeño turístico. Por lo general, reúne el número de visitantes por periodo, los ingresos totales y por actividad, los costos de operación, la distribución de turnos o empleos, el número de quejas registradas, los incidentes ambientales (erosión de senderos y contaminación de agua, por ejemplo) y la satisfacción de los visitantes y los residentes. Los indicadores deben visualizarse en espacios comunitarios (como murales o pizarras) y discutirse en asambleas.
- **Asamblea de temporada:** espacio deliberativo obligatorio al cierre de temporada alta, en el que se evalúa colectivamente el desempeño turístico del periodo, se identifican los problemas emergentes, se proponen ajustes a reglas y prácticas y se planifica la temporada siguiente. La asamblea debe facilitar la participación de sectores diversos (incluidos mujeres, jóvenes y adultos mayores) mediante metodologías inclusivas.
- **Protocolo de consulta y consentimiento para inversiones externas:** procedimiento formalizado que regula cómo se evalúan y aprueban las propuestas de actores externos (empresas privadas, ONG y gobiernos) para desarrollar infraestructura o actividades turísticas en territorio comunitario. El protocolo debe incluir la divulgación completa de información (impactos esperados, distribución de beneficios y riesgos), el periodo de deliberación comunitaria, el derecho a decir *no* sin represalias y mecanismos de monitoreo y renegociación.

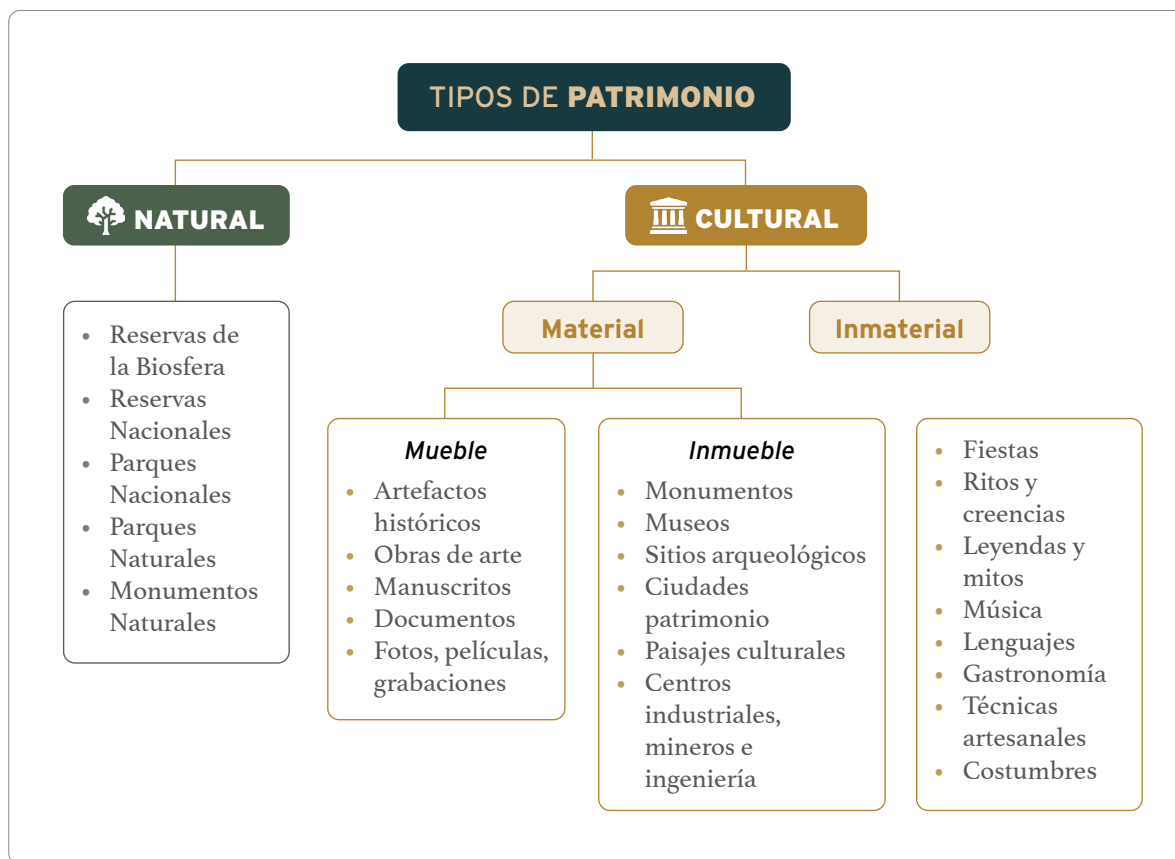


Patrimonio vivo y marketing de la autenticidad

Patrimonio cultural inmaterial: saberes locales como capacidad territorial y como derecho colectivo

El patrimonio cultural inmaterial —entendido como las prácticas, las representaciones, las expresiones, los conocimientos y las técnicas que las comunidades reconocen como parte de su herencia cultural— incluye tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales y rituales, conocimientos sobre la naturaleza y el universo y técnicas artesanales tradicionales (Unesco, 2003). A diferencia del patrimonio tangible —monumentos y sitios arqueológicos—, el patrimonio inmaterial es vivo, se recrea de forma continua, se transmite entre generaciones y evoluciona adaptándose a contextos cambiantes (Unesco, 2003; World Tourism Organization, 2004). Olivera (2011) realiza la distinción entre los diferentes recursos declarados como patrimonio de la humanidad y señala que los “bienes protegidos suman más de un millar a nivel mundial, sumando los naturales, culturales, materiales, mixtos e inmateriales, preservados para disfrute de todos y de las generaciones futuras” (p. 666) (figura 7).

Figura 7. Tipologías del patrimonio



Fuente: elaboración propia a partir de Olivera (2011, p. 7).

En este sentido, el turismo puede relacionarse con el patrimonio cultural inmaterial de múltiples maneras. En el mejor escenario, el turismo genera incentivos económicos para la revitalización y la transmisión de prácticas culturales que estaban desapareciendo, fortalece el orgullo identitario de los portadores culturales (especialmente jóvenes) y crea espacios de diálogo intercultural respetuoso (Sustainable Directory, 2025; World Tourism Organization, 2004). En el peor escenario, el turismo genera mercantilización cultural; en esta, las prácticas significativas se convierten en espectáculos vacíos para turistas, se simplifican o distorsionan para consumo rápido, se realizan fuera de contextos originales, perdiendo función comunitaria, y su control pasa a manos de intermediarios externos (Cohen, 1988; Erwen *et al.*, 2025; Goulding, 2000).

En los últimos años, diferentes investigaciones sobre turismo y patrimonio cultural inmaterial identificaron los riesgos principales: folclorización (reducción de prácticas complejas a performances estereotipadas), sobrecomercialización (cuando todo se vende, se erosionan los límites entre lo sagrado y lo profano, lo privado y lo público), pérdida de control comunitario sobre representaciones culturales, desgaste físico y espiritual de portadores que deben repetir performances diariamente y conflictos intergeneracionales cuando los jóvenes rechazan tradiciones por la percepción de una explotación turística (Cohen y Cohen, 2012; Erwen *et al.*, 2025; World Tourism Organization, 2004).

Sin embargo, hay investigaciones que documentan casos exitosos, en los que el turismo fortalece el patrimonio vivo mediante la propiedad y el control comunitario de las iniciativas turísticas, la participación de ancianos y portadores culturales en el diseño de experiencias, el respeto de calendarios rituales reales (no espectáculos inventados), la distribución equitativa de beneficios (incluida la creación de fondos para la transmisión cultural) y la capacidad comunitaria de decir *no* a solicitudes turísticas inaceptables (Kumar y Niglio, 2025; Schmider *et al.*, 2024). Puede añadirse a este análisis que los conocimientos tradicionales o los saberes locales, los sistemas de conocimiento desarrollados por comunidades mediante la experiencia acumulada, adaptados a contextos ecológicos y culturales específicos, abarcan ámbitos múltiples: la medicina tradicional, la agricultura, el manejo de los bosques y el agua, la arquitectura vernácula, la gastronomía, la meteorología, los textiles y la música (Kumar y Niglio, 2025). Estos saberes son simultáneamente:



- **Capital cultural:** Activos intangibles que configuran identidad colectiva, cohesión social y sentido de pertenencia.
- **Capital productivo:** base de sistemas agroalimentarios locales, artesanías, medicina y construcciones que sustentan las economías rurales.
- **Capital ecológico:** conocimientos sobre el manejo sostenible de los ecosistemas, la conservación de la biodiversidad y la adaptación al cambio climático.
- **Capital educativo:** contenidos para procesos pedagógicos formales e informales que transmiten valores, técnicas y cosmovisiones.

En el caso del turismo rural, los saberes locales pueden convertirse en experiencias educativas valiosas para los visitantes urbanos desconectados de los procesos productivos primarios y las prácticas culturales arraigadas territorialmente (González del Pino, s. f.). Sin embargo, esta conversión plantea dilemas éticos y prácticos: ¿quién es propietario de los conocimientos colectivos ancestrales?, ¿cómo prevenir la apropiación indebida (como la biopiratería, la pretensión de generar patentes sobre conocimientos tradicionales o el uso no autorizado de símbolos y narrativas)? y ¿cómo distribuir beneficios cuando el conocimiento no es propiedad individual, sino patrimonio colectivo?

Algunos marcos legales emergentes sobre los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales —como el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización—, establecen principios de consentimiento libre, previo e informado, participación en beneficios, reconocimiento de propiedad intelectual colectiva y el derecho a decir *no*. Aplicado al turismo, esto significa que el uso de conocimientos tradicionales en experiencias turísticas debe negociarse mediante procesos de consulta genuina, generar retornos justos para las comunidades portadoras, respetar límites sobre qué se comparte y qué no y reconocer la autoría colectiva.

Autenticidad y mercantilización: tensiones irresolubles

El concepto de autenticidad es central y problemático en el turismo cultural. Los turistas buscan experiencias auténticas (no artificiales, no mercantilizadas, sino genuinas), pero paradójicamente su búsqueda transforma lo auténtico en mercancía (Cohen, 1988; Goulding, 2000). Dean MacCannell (1973) argumentó que el turismo moderno es la búsqueda de la autenticidad perdida en sociedades industriales: los



turistas viajan a la espera de encontrar en *otros* (pueblos indígenas, campesinos y comunidades remotas) la autenticidad que sienten ausente en sus vidas cotidianas. Sin embargo, esta búsqueda genera una autenticidad escenificada (*staged authenticity*), en la cual las comunidades crean representaciones de sí mismas, diseñadas para satisfacer expectativas turísticas, que pueden ser superficiales o distorsionadas (Cohen, 1988).

Cohen (1988) distinguió cuatro tipos de autenticidad turística: 1) objetiva, correspondencia con el original real; 2) simbólica, el objeto o la práctica es símbolo reconocido de la cultura; 3) experiencial, el turista siente la experiencia como auténtica, y 4) existencial, la experiencia transforma al turista. En el turismo comunitario, la autenticidad no es propiedad fija de objetos o prácticas, sino resultado de negociaciones entre expectativas turísticas, representaciones comunitarias y contextos performativos (Coşkun, 2021; Goulding, 2000).

En este sentido, se debe retomar la idea de la mercantilización cultural, entendida como la conversión de significados, rituales y relaciones en mercancías intercambiables por dinero; en sí, se trata de una amenaza a la autenticidad (Coşkun, 2025). Sin embargo, la investigación etnográfica muestra que la mercantilización no necesariamente destruye significados culturales, ya que puede coexistir con la preservación de significados profundos cuando existe dualidad espacial o temporal. En estos casos, las prácticas se realizan en versiones simplificadas para los turistas en contextos turísticos, mientras que otras versiones, completas, se mantienen en contextos comunitarios privados (Cohen, 1988; Goulding, 2000). Por ejemplo, las danzas rituales mayas en Guatemala se ejecutan en forma abreviada para los visitantes en las plazas públicas, mientras que las versiones completas, con significados espirituales plenos, se realizan en ceremonias comunitarias cerradas.

Otro ejemplo de estos procesos puede encontrarse en Perú, donde la fiesta del Inti Raymi en Paucartambo (Cusco) genera disputas por su autenticidad. Las comunidades quechuas han reclamado el control sobre las representaciones incaicas a las agencias externas y han resuelto el desarrollo de *protocolos híbridos*, que limitan los accesos turísticos y redistribuyen el 40 % del valor de las entradas entre fondos patrimoniales. Este caso tensiona el debate antropológico y muestra la mercantilización como una negociación de poder cultural en lugar de una mera degradación (Fuller, 2025).



La mercantilización en comunidades indígenas amazónicas ecuatorianas, como las kichwas de Kapawi, se equilibra mediante el *marketing* responsable. Lo anterior se refleja en los folletos que detallan los límites sagrados (por ejemplo, no se incluyen fotos de las prácticas chamánicas) y la transparencia en los repartos (el 70 % de los ingresos se queda entre los agentes turísticos locales). Este tipo de disposiciones reduce los impactos negativos en un 50 %, según las métricas de equidad. Este enfoque se alinea con principios de un turismo indígena responsable que prioriza la participación plena sobre el exotismo (Basagaña, 2019). Por ello, el *marketing* de autenticidad debe equilibrar las tensiones: ofrecer experiencias genuinas sin invadir la privacidad comunitaria, valorizar las prácticas culturales sin mercantilizar lo sagrado, permitir la evolución cultural sin exigir el congelamiento temporal y educar a los turistas sobre las complejidades, en lugar de vender estereotipos simplificados (Gilmore y Pine, 2007; Recuero Virto *et al.*, 2016; Weber, 2019).

Por una parte, el mercadeo turístico convencional tiende a hipérboles: *paraíso virgen, comunidad ancestral intacta, experiencia 100 % auténtica, viaje al pasado* (Goulding, 2000). Estas promesas exageradas generan expectativas imposibles de cumplir, presionan a las comunidades para teatralizar sus identidades y ocultan las realidades contemporáneas de las comunidades rurales que, como todas, viven procesos de cambio, modernización selectiva y mestizaje cultural (Cohen, 1988). Entonces, se hace preciso concebir un *marketing* responsable del turismo cultural comunitario en los entornos rurales que implique:

- **Describir prácticas reales y contemporáneas:** reconocer que las comunidades usan tecnologías modernas, tienen acceso a la educación formal, participan en economías globales y adaptan prácticas tradicionales a contextos actuales. La autenticidad no es pureza prístina, sino continuidad cultural dinámica.
- **Informar límites y reglas claras:** explicar explícitamente qué pueden hacer los visitantes y qué no, qué espacios son accesibles y cuáles privados, qué se puede fotografiar y qué no, qué preguntas son bienvenidas y cuáles intrusivas y qué comportamientos son ofensivos.
- **Valorizar el aprendizaje sobre el consumo:** posicionar la visita como una oportunidad de aprendizaje intercultural, no como consumo de exotismo. Los turistas no *poseen* experiencias culturales, sino que participan temporalmente en intercambios respetuosos.



- **Transparencia sobre la distribución de beneficios:** informar cómo los ingresos turísticos benefician a la comunidad (en empleos locales, fondos comunitarios o proyectos sociales) genera confianza y justifica precios.
- **Educación sobre contextos históricos y políticos:** proporcionar información sobre la historia de la colonización, el despojo territorial y la marginación económica que enfrentan muchas comunidades indígenas y rurales ayuda a que los turistas comprendan las complejidades y desarrollen empatía.

Este enfoque de mercadeo responsable se alinea con la emergencia del turista consciente. Así, el visitante busca minimizar impactos negativos, maximizar beneficios locales, aprender respetuosamente y contribuir a la justicia social (Woodley, 2024).

El turista consciente: corresponsabilidad asimétrica

La noción de un turismo responsable o consciente enfatiza las responsabilidades éticas de los turistas, con respecto a respetar las culturas locales, minimizar la huella ecológica, apoyar las economías locales, pagar precios justos y comportarse. Por tanto, a nivel internacional se visibilizan diferentes campañas educativas que promueven códigos de conducta; por ejemplo, no fotografiar a las personas sin permiso, vestirse apropiadamente, aprender frases básicas en el idioma local, no dar limosnas a niños y preferir negocios comunitarios sobre cadenas corporativas.

Sin embargo, existe el riesgo de trasladar de manera excesiva la responsabilidad a los turistas individuales mientras que las estructuras empresariales y políticas públicas que perpetúan la insostenibilidad quedan intactas (Woodley, 2024). Si el discurso dominante es: *sé un turista consciente que recicla toallas y compra artesanías locales*, pero los operadores turísticos siguen extrayendo la mayoría de beneficios, los gobiernos siguen permitiendo el sobreturismo destructivo y las comunidades siguen excluidas de las decisiones, entonces, la responsabilidad individual se convierte en un *greenwashing* moral (Martínez García, 2015; Martos Molina, 2018).

Una perspectiva de corresponsabilidad asimétrica sostiene que la responsabilidad primaria recae en los actores con mayor poder: los gobiernos deben regular el turismo para que sea sostenible, las empresas deben diseñar modelos de negocio justos y las comunidades deben gobernar territorios de forma participativa (Amore, 2022; Gómez *et al.*, 2021; Wolff, 2020). Por ello, los turistas individuales tienen una responsabilidad secundaria: deben respetar las reglas establecidas por



las comunidades anfitrionas, pagar precios justos y comportarse respetuosamente. Esta asimetría reconoce las diferencias estructurales de poder y evita culpabilizar a los turistas mientras se exige a los actores con capacidad real de transformar los sistemas.

Al integrar estas ideas a lo expuesto en los capítulos anteriores, se debe decir que, en el caso del turismo rural frugal-circular, esto significa que las comunidades deben establecer reglas claras (capacidad de carga, horarios, tarifas y protocolos culturales), las empresas u organizaciones comunitarias deben operacionalizarlas mediante el diseño de experiencias y la capacitación de guías, los gobiernos deben proveer marcos legales e infraestructura habilitante y los turistas deben acatar reglas, pagar tarifas y respetar. Esta distribución de responsabilidades evita tanto la imposición autoritaria como la anarquía individualista.

Con lo enunciado hasta acá, cabría, entonces, hacerse la siguiente pregunta: ¿cómo diseñar experiencias turísticas que valoricen el patrimonio vivo sin folclorizar, que generen ingresos sin mercantilizar lo sagrado, que eduquen a los visitantes sin convertir a las comunidades en museos vivientes? La lógica de la innovación frugal ofrece algunos principios orientadores para responder a este interrogante:

- **Priorizar actividades que existen:** en lugar de inventar espectáculos, incorporar turistas de forma respetuosa en actividades cotidianas; por ejemplo, en la siembra y la cosecha, la cocina tradicional, la construcción con técnicas vernáculas, el pastoreo, la elaboración de artesanías y el desarrollo de fiestas comunitarias. Esto minimiza la actuación y maximiza la autenticidad experiencial.
- **Respetar calendarios reales:** evitar performances diarias de rituales que ocurren una vez al año; en cambio, invitar a los turistas a participar en eventos reales cuando ocurren de forma natural. Esto requiere un *marketing* honesto.
- **Rotar anfitriones y espacios:** no concentrar las interacciones turísticas en las mismas familias o espacios; es conveniente rotarlos para distribuir cargas y beneficios de forma equitativa, prevenir el agotamiento y mantener la diversidad de perspectivas.
- **Asegurar beneficios colectivos para la transmisión cultural:** el porcentaje de ingresos por experiencias culturales debe financiar explícitamente la transmisión intergeneracional; por ejemplo, el desarrollo de talleres para jóvenes, la compra de materiales tradicionales (como instrumentos musicales,



herramientas artesanales o semillas nativas), la documentación de saberes (a través de grabaciones o textos) y encuentros de portadores culturales. Esto convierte al turismo en aliado de la preservación cultural, no en una amenaza.

- **Capacitar intérpretes culturales locales:** formar jóvenes comunitarios como guías e intérpretes culturales que medien entre visitantes y cultura local, al traducir los significados sin simplificarlos de forma excesiva, estableciendo límites con respeto y capturando aprendizajes de interacciones para realimentar el diseño de experiencias.
- **Establecer límites claros y consensuados:** cada comunidad debe definir colectivamente su umbral de cambio aceptable cultural, es decir, qué se comparte y qué no, qué puede monetizarse y qué debe permanecer fuera del mercado, qué adaptaciones son tolerables y cuáles constituyen una traición identitaria. Estos límites deben comunicarse de forma explícita a los visitantes.

Estos principios se alinean con un enfoque frugal, con lo cual se aprovechan los recursos y las prácticas existentes (no se crean artificios costosos), se distribuyen los beneficios de manera amplia (no se concentran), se fortalecen las capacidades locales (no se genera dependencia de expertos externos) y se preserva la autonomía comunitaria (no la subordinación a imperativos mercantiles).

Una breve referencia a algunos ejemplos en el contexto latinoamericano permite profundizar en estas posibilidades. Podría hablarse, por ejemplo, de Cherán, Michoacán (México), en donde el autogobierno purépecha, consolidado desde 2011, ofrece un caso paradigmático de gobernanza autónoma. Allí se adelantan asambleas territoriales que vetan proyectos hoteleros invasivos y rotan guías locales que narran la topofilia forestal, mientras que los visitantes contribuyen de manera voluntaria a la reforestación (500 hectáreas anuales documentadas). Esta asimetría de responsabilidades, en la que la comunidad define reglas ineludibles y el gobierno estatal respeta la autonomía indígena, reduce conflictos socioambientales en un 65 % y fortalece el capital ecológico sin sobrecargar al turista individual con expectativas irrealistas de perfección moral.

Sin embargo, las tensiones persisten en contextos de mayor presión turística, como Pisac, en el Valle Sagrado peruano, donde las campañas para promover un turismo consciente (por ejemplo, las que invitan a no tomarse selfis en mercados quechuas) resultan insuficientes ante los flujos masivos que mercantilizan los textiles ancestrales (Fatule, 2016; Rice, 2021). En este caso, las comunidades implementaron



cuotas diarias vinculantes, de máximo 50 visitantes por día, decididas en asambleas semanales, que redistribuyen el 60 % de los ingresos a fondos rotatorios para telares colectivos. Ello demuestra cómo la corresponsabilidad estructural mitiga el sobre-turismo y retiene más del 25 % de prácticas culturales en riesgo de folclorización, lo que se alinea con el principio de la frugalidad sobre maximizar la deliberación endógena.

Los análisis regionales sobre los programas públicos de turismo comunitario en América Latina confirman que la cocreación tripartita (entre comunidades, empresas y gobiernos) incrementa la equidad distributiva cuando prioriza el empoderamiento local. Es el caso las cooperativas textiles de la Sierra Norte de Oaxaca (México), donde los saberes tradicionales generan rutas codiseñadas con visitantes y financiadas por un porcentaje fijo de hospedajes vernáculos. Este enfoque tensiona modelos *top-down* promovidos por organismos internacionales y se alinea con la innovación frugal al aprovechar activos culturales existentes sin requerir inversiones externas masivas.

A lo anterior se debe añadir que la cocreación genuina fomenta el aprendizaje bidireccional, como en el caso de la Lodge Kapawi (gestionada por kichwas amazónicos en Ecuador), donde las comunidades enseñan sobre el manejo sostenible de la ayahuasca en contextos rituales controlados, mientras que los turistas urbanos aportan competencias digitales para plataformas de venta ética de artesanías, lo que permite cerrar los ciclos de forma circular y con retornos locales del 70 % (Bonds, 2023; Stronza, 2003). Algunos estudios fenomenológicos en destinos similares validan incrementos hasta del 42 % en lealtad turística y satisfacción, lo que posiciona al prosumidor consciente como aliado estratégico en la resiliencia antropocénica, sin riesgos de folclorización excesiva.

En síntesis, la cocreación comunitaria y la gobernanza del destino turístico rural trascienden la mera operacionalización técnica para constituir una reconfiguración paradigmática de poder y agencia en el Antropoceno. Desde la escalera de Arnstein hasta los instrumentos frugales propuestos —reglamentos internos, fondos colectivos y tableros de control—, se evidencia que la legitimidad del turismo regenerativo radica en la redistribución de las decisiones hacia las comunidades locales, para cerrar los ciclos de realimentación entre saberes ancestrales, los flujos de visitantes y la resiliencia territorial. Los pequeños casos citados en este capítulo demuestran que la arquitectura institucional, alineada con la matriz frugal-circular, mitiga riesgos de cooptación y mercantilización, y genera externalidades positivas;



por ejemplo, un capital social fortalecido, una transmisión cultural revitalizada y unas economías locales autónomas.

Para cerrar esta apartado, es preciso invitar a los emprendedores, las autoridades y las comunidades a operacionalizar estos principios mediante la deliberación situada, reconociendo que el turismo rural exitoso del siglo XXI no extrae valor de territorios frágiles, sino que los regenera mediante alianzas horizontales y la frugalidad estratégica. La transición de un turista consumidor a uno prosumidor consciente, de consulta simbólica a poder real y de patrimonio estático a vivo, posiciona la gobernanza colaborativa como condición *sine qua non* para que los destinos honren tanto las aspiraciones locales de desarrollo digno como los límites planetarios ineludibles. Esto se proyecta hacia la propuesta de una serie de herramientas prácticas, que se abordarán en las próximas páginas.





CAPÍTULO

V

Herramientas y casos

Herramienta práctica para identificar innovaciones frugales

A lo largo de este libro se ha desarrollado el argumento conceptual y empírico de que la innovación frugal-circular constituye una vía promisorio para el turismo rural sostenible en contextos de escasez de recursos financieros, técnicos e institucionales. Sin embargo, traducir estos conceptos en prácticas concretas requiere de herramientas operativas, tales como marcos analíticos, listas de verificación, indicadores y protocolos de evaluación que les permitan a emprendedores, comunidades, técnicos de desarrollo y formuladores de políticas identificar, diseñar, implementar y evaluar innovaciones frugales específicas (Bhatti, 2012; Weyrauch y Herstatt, 2017).





La ausencia de herramientas estandarizadas y validadas fue identificada como una barrera importante para la difusión de la innovación frugal más allá de casos anecdóticos (Hossain *et al.*, 2023; Weyrauch y Herstatt, 2017). Algunos académicos señalan que mientras la literatura sobre innovación frugal creció exponencialmente en la década reciente, predominan estudios conceptuales y de casos únicos y escasean instrumentos sistemáticos de diagnóstico y evaluación aplicables en diversos contextos (Agarwal *et al.*, 2016; Rossetto *et al.*, 2017).

En respuesta a esta necesidad, distintos investigadores proponen diversos marcos analíticos. Bhatti (2012) desarrolló una herramienta de identificación y evaluación del ciclo de vida de las innovaciones frugales, aplicable desde la fase de ideaación hasta el escalamiento. Weyrauch y Herstatt (2017) elaboraron un cuestionario para medir el grado de *frugalidad* de las innovaciones, basado en tres dimensiones: reducción sustancial de costos, concentración en funcionalidades esenciales y optimización de desempeño. Rossetto *et al.* (2018) desarrollaron una escala multidimensional para medir la innovación frugal en pequeñas empresas brasileñas, validada psicométricamente. Entonces, este capítulo propone una herramienta práctica adaptada específicamente al turismo rural, que integra lógicas frugales y circulares, diseñada para ser usable por actores con capacidades técnicas heterogéneas.

Marco conceptual integrado: frugalidad+circularidad

La propuesta metodológica de esta herramienta de diagnóstico frugal-circular se fundamenta en un enfoque mixto participativo-cuantitativo que integra la escalera de Arnstein (1969) de participación ciudadana —desarrollada en el apartado anterior— a los principios operativos de innovación frugal de Radjou y Prabhu (2015) —expuestos en el primer capítulo—. El protocolo de cinco pasos operacionaliza la transición de la consulta simbólica al poder delegado, al posicionar a las comunidades locales como protagonistas del mapeo, la priorización y el análisis, lo que evita la *tokenización* técnica que caracteriza a las evaluaciones externas. Las cuatro dimensiones del cuestionario (accesibilidad, suficiencia funcional, cierre de ciclos y valor territorial) derivan directamente de la matriz frugal-circular del primer apartado, en el que se identificaron sinergias entre la reducción de costos superfluos (frugalidad) y la regeneración de flujos materiales (circularidad). Esto asegura la coherencia teórica, al medir no solo la eficiencia operativa —como en la infraestructura del segundo capítulo—, sino también la gobernanza inclusiva alineada con la cocreación tripartita —analizada en el capítulo anterior—.



Esta herramienta responde a la crítica metodológica de la literatura sobre innovación frugal (Hossain *et al.*, 2023; Weyrauch y Herstatt, 2017), que habla sobre la escasez de instrumentos validados para contextos rurales, y adapta sus escalas psicométricas (Rossetto *et al.*, 2018) a indicadores simples. El diseño mediante una escala de Likert (con calificaciones de 1 a 5) permite la triangulación cualicuantitativa en asambleas itinerantes. Lo anterior es coherente con las *asambleas itinerantes* de anticaptura, propuestas para Chiapas. Los indicadores de la tabla 1 se alinean con la capacidad de carga territorial analizada en el primer capítulo y miden los impactos antropocénicos, sin requerir *software* inaccesible, y cumplen el axioma frugal de hacer más con menos para actores heterogéneos.

La coherencia con el paradigma regenerativo del libro se materializa en la dimensión 4 (valor territorial), que integra la gobernanza colaborativa de Ansell y Gash (2008) y la corresponsabilidad asimétrica del apartado final del primer capítulo, para evaluar la transparencia y el control comunitario y prevenir la cooptación elitista documentada en el caso de Pueblos Mágicos. Al priorizar el aprender haciendo sobre consultorías externas, un eco de *involucrarse e iterar*, el protocolo fortalece el capital social vinculante del tercer capítulo, lo que cierra los ciclos de realimentación entre el diagnóstico y los modelos de negocio viables (capítulo 3), como fondos rotatorios que redistribuyen los excedentes turísticos hacia la restauración ecosistémica.

Finalmente, las limitaciones reconocidas (subjetividad y datos iniciales aproximados) reflejan la humildad epistemológica del enfoque frugal-circular: las herramientas perfectas son superfluas en contextos rurales; lo esencial es la iteración participativa, que evoluciona con aprendizajes locales, como en Cherán (México) o Kapawi (Ecuador). Esta propuesta no pretende una universalidad rígida, sino que plantea una adaptabilidad situada (principio 2 de Radjou) que se valida *in situ* mediante la acción-reflexión alineada con la netnografía digital y el análisis institucional de capítulos previos. Así, el diagnóstico se posiciona como puente práctico entre teoría antropocénica (primer capítulo) y la regeneración territorial (cuarto capítulo).

A partir de los análisis realizados hasta este momento, se presenta una propuesta estructurada sobre dos pilares fundamentales: frugalidad y circularidad. En el caso de la frugalidad, se hace referencia a la evaluación de en qué medida una práctica, tecnología o modelo de negocio turístico logra: 1) reducir costos de forma sustancial, respecto a alternativas convencionales sin sacrificar funcionalidad esencial; 2) concentrarse en necesidades centrales de usuarios (turistas y comunidad



anfitriona) y eliminar características superfluas, y 3) optimizar el desempeño mediante la simplicidad, la robustez y la facilidad del mantenimiento local (Hossain *et al.*, 2023; Weyrauch y Herstatt, 2017).

La circularidad se debe abordar respecto a la evaluación de en qué medida una práctica, tecnología o modelo turístico logra: 1) mantener materiales y productos en uso por periodos máximos mediante diseño durable, reparabilidad y reutilización; 2) regenerar sistemas naturales mediante uso de recursos renovables, minimización de residuos y restauración de ecosistemas, y 3) cerrar ciclos de nutrientes, energía y agua de forma local, para reducir la dependencia de insumos externos (InCircle, 2021; Rodríguez *et al.*, 2020; *Towards a Circular Economy*, 2015).

En este sentido, la integración de ambos pilares es crucial. Debe mencionarse que la frugalidad sin circularidad puede generar eficiencias de corto plazo que externalizan los costos ambientales o agotan los recursos naturales. La circularidad sin frugalidad puede requerir inversiones y tecnologías complejas inaccesibles para contextos rurales de bajos ingresos (Hossain *et al.*, 2023).

Una primera aproximación para el desarrollo de un diagnóstico frugal-circular es un cuestionario de evaluación rápido. A continuación se propone un cuestionario estructurado en cuatro dimensiones evaluables mediante escala Likert (1 = muy bajo, 5 = muy alto) a partir de 4 dimensiones (figura 8). La propuesta sería:

Dimensión 1. Accesibilidad económica y tecnológica (frugalidad)

1. La inversión inicial requerida es significativamente menor que las soluciones turísticas convencionales comparables.
2. Los costos de operación y mantenimiento son manejables para la capacidad financiera local.
3. La tecnología o la práctica puede ser comprendida, operada y mantenida por personas locales con capacitación básica.
4. Se utilizan materiales y conocimientos disponibles localmente en lugar de insumos importados.
5. La tecnología debe implementarse gradualmente (sin requerir inversión total anticipada).



Dimensión 2. Suficiencia funcional y simplicidad (frugalidad)

1. Se concentra en satisfacer necesidades básicas esenciales (alojamiento digno, alimentos nutritivos y experiencias significativas) sin lujos innecesarios.
2. El diseño es simple, robusto y resistente a fallas (evita complejidad tecnológica innecesaria).
3. Se repara fácil y localmente cuando se daña.
4. Puede adaptarse flexiblemente a contextos diversos sin requerir condiciones ideales.
5. Evita crear dependencias de expertos externos para el funcionamiento cotidiano.

Dimensión 3. Cierre de ciclos y regeneración (circularidad)

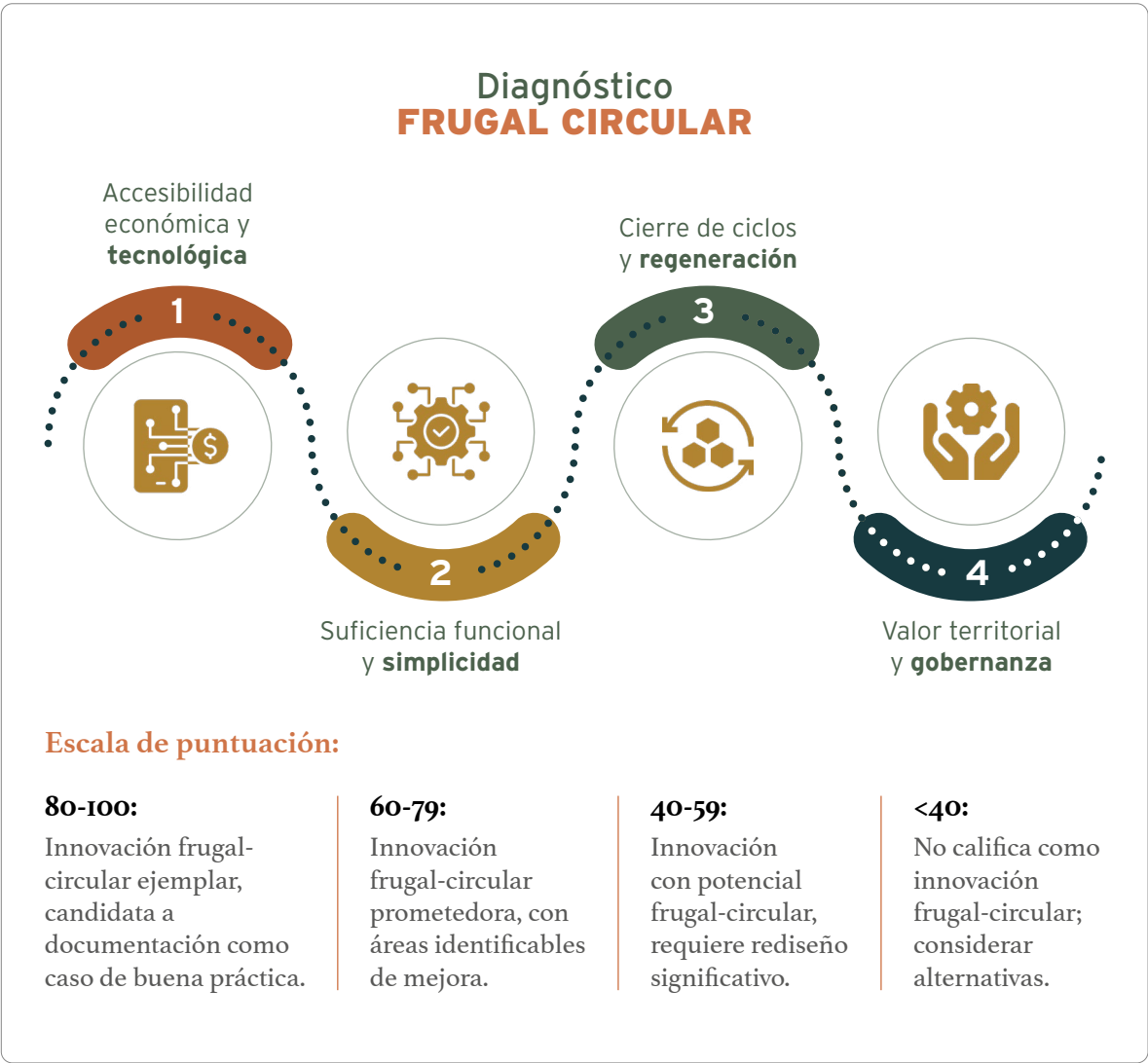
1. Los residuos generados se convierten en insumos para otros procesos (compostaje, biodigestión y reutilización).
2. Se utilizan fuentes de energía renovables disponibles localmente (como la solar, la eólica o la biomasa).
3. El agua se usa eficientemente mediante reutilización (aguas grises) y captación de lluvia.
4. Los materiales de construcción e infraestructura son durables, reutilizables o biodegradables.
5. Las actividades turísticas restauran o regeneran ecosistemas en lugar de solo *no dañar*.

Dimensión 4. Valor territorial y gobernanza (integración)

1. Los beneficios económicos se distribuyen ampliamente en la comunidad local en lugar de concentrarse.
2. Se priorizan vínculos con cadenas de valor locales (alimentos, artesanías y servicios).
3. La comunidad local tiene control efectivo sobre decisiones clave de diseño, operación y beneficios.
4. Existe transparencia en información financiera y mecanismos de rendición de cuentas.
5. Se fortalecen capacidades locales mediante capacitación y aprendizaje-haciendo.



Figura 8. Dimensiones y calificaciones para el diagnóstico frugal-circular



Fuente: elaboración propia.

Indicadores simples de circularidad para turismo rural

Más allá de cuestionarios cualitativos, la literatura reciente propone indicadores cuantitativos para medir la circularidad en el turismo (García, 2025; Mazó Quevedo *et al.*, 2025). Sin embargo, muchos indicadores propuestos requieren capacidades de medición (análisis de ciclo de vida, huellas de carbono, y contabilidad de flujos materiales) inaccesibles para pequeños emprendimientos rurales. A partir de lo mencionado y la literatura con respecto al tema, se realiza una propuesta de un conjunto mínimo de indicadores simples, medibles en los territorios rurales con registros básicos (tabla 1).

Tabla 1. Propuesta de indicadores

Indicador	Cómo medir	Metafrugal-circular
Indicadores de eficiencia de recursos		
Intensidad energética: kWh consumidos por pernoctación turística	Lectura mensual de medidor eléctrico entre número de pernoctaciones del mes	<5 kWh/pernoctación mediante eficiencia y energías renovables.
Intensidad de agua: L consumidos por pernoctación turística	Lectura mensual de medidor de agua entre número de pernoctaciones.	<150 L/pernoctación mediante eficiencia y reutilización.
Tasa de autosuficiencia alimentaria local: % de alimentos servidos a turistas producidos localmente.	$(\text{Costo de alimentos locales} \div \text{costo total de alimentos}) \times 100$	>60 % de alimentos locales.
Indicadores de circularidad material		
Tasa de valorización de residuos: % de residuos que se compostan, reciclan o reutilizan.	$(\text{Peso de residuos valorizados} \div \text{peso total de residuos}) \times 100$	>70 % de valorización.
Proporción de materiales durables/reutilizables: % de infraestructura construida con materiales durables > 20 años o biodegradables.	Inventario cualitativo de materiales principales.	>80 % de materiales durables/biodegradables.
Indicadores de valor territorial		
Tasa de retención de valor local: % de ingresos turísticos que permanecen en la economía local.	$[(\text{Ingresos totales} - \text{compras externas} - \text{pagos externos}) \div \text{Ingresos totales}] \times 100$	>70 % de retención local.
Empleo local directo: número de empleos equivalentes a tiempo completo generados por cada 100 visitantes anuales.	$(\text{Horas de trabajo total} \div 2000 \text{ horas/año}) \div (\text{Visitantes anuales} \div 100)$	>2 empleos/100 visitantes.
Diversidad de beneficiarios: número de hogares locales que reciben ingresos directos de turismo.	Conteo de familias con ingresos turísticos regulares.	>30 % de hogares de comunidad.

Fuente: elaboración propia.



Más allá del diseño de una metodología compleja que requiera validación mediante la consulta a expertos o grandes recursos humanos y económicos para su implementación, estos indicadores son deliberadamente simples; no requieren *software* especializado, costosas auditorías externas ni conocimientos técnicos avanzados. Pueden registrarse en cuadernos u hojas de cálculo básicas y discutirse en asambleas comunitarias, para cumplir el principio frugal de capacidad local de monitoreo.

Protocolo de diagnóstico participativo

La aplicación de cuestionarios e indicadores debe insertarse en un proceso participativo que involucre actores diversos, no como ejercicio puramente técnico. Se propone un protocolo de cinco pasos:

- **Paso 1. Conformación de equipo de diagnóstico:** vincular representantes de emprendedores u operadores turísticos, miembros de la comunidad anfitriona (incluidos mujeres, jóvenes y adultos mayores), autoridades locales y técnicos de apoyo. Tamaño recomendado de 8 a 12 personas.
- **Paso 2. Mapeo colectivo de prácticas turísticas:** mediante un taller participativo, identificar todas las actividades, infraestructuras, tecnologías y prácticas que conforman la oferta turística local. Usar técnicas visuales (mapas, dibujos o fotografías).
- **Paso 3. Priorización de prácticas a evaluar:** no todas las prácticas pueden evaluarse simultáneamente. El equipo de diagnóstico prioriza de 3 a 5 prácticas clave según criterios de importancia económica, visibilidad para visitantes, potencial de mejora e interés comunitario.
- **Paso 4. Aplicación de cuestionario e indicadores:** para cada práctica priorizada, aplicar el cuestionario frugal-circular y, cuando sea factible, calcular indicadores simples. Registrar observaciones cualitativas, fotografías y testimonios.
- **Paso 5. Análisis colectivo y plan de acción:** en el taller de devolución, presentar resultados a la comunidad ampliada, identificar fortalezas y debilidades, codiseñar acciones de mejora priorizadas y definir responsables, plazos y recursos necesarios.



Este protocolo asegura que el diagnóstico no sea un ejercicio extractivo que solo beneficie a investigadores o técnicos externos, sino un proceso de aprendizaje colectivo que fortalezca la capacidad local de reflexión crítica y acción transformadora. Es importante mencionar que la propuesta presentada es parte del análisis integrado de lo expuesto en los capítulos anteriores. Se reconoce además que posee limitantes, sobre todo por la necesidad de su validación *in situ* en territorios rurales. De esta forma, se concuerda en que toda herramienta simplifica la complejidad de la realidad (Paternina y Perdomo, 2002; Reynoso, 2004); esta no es excepción. Entre las limitaciones mas importantes se incluyen:

- **Subjetividad en evaluaciones cualitativas:** las calificaciones en cuestionarios tipo Likert dependen de las percepciones de los evaluadores, que pueden ser influenciadas por sesgos, falta de información o conflictos de interés. Para mitigar estos riesgos, se sugiere triangular la información con múltiples evaluadores y evidencias documentales.
- **Datos insuficientes para indicadores cuantitativos:** muchos emprendimientos rurales no tienen registros sistemáticos de consumos energéticos, hídricos o financieros. Una solución implica iniciar con estimaciones aproximadas y mejorar los sistemas de registro de forma gradual.
- **Diversidad contextual:** el turismo rural abarca modalidades muy diversas (agroturismo, ecoturismo, turismo cultural y turismo de aventura) y no todas las dimensiones o indicadores son igualmente relevantes para todos. Para adaptar esta circunstancia, se sugiere seleccionar subconjuntos de preguntas e indicadores pertinentes a cada modalidad.
- **Capacidades técnicas locales heterogéneas:** la herramienta requiere alfabetización básica y capacidad aritmética; puede ser inaccesible en contextos de analfabetismo o multilingüismo sin traducción. Una solución está en facilitar la aplicación mediante técnicos bilingües, uso de iconografía visual y métodos orales participativos.

La herramienta debe entenderse como un punto de partida flexible, adaptable a contextos específicos mediante consulta con actores locales y codiseño de versiones contextualizadas.



Estudios de casos comparados

Para ilustrar la aplicación concreta de los conceptos desarrollados en los capítulos anteriores, se presentan tres estudios de caso representativos de turismo rural frugal-circular en tres regiones: Europa, América Latina y África. Estos casos fueron seleccionados mediante los siguientes criterios:

- **Ejemplaridad frugal-circular:** los casos demuestran innovaciones concretas en la reducción de costos, simplicidad tecnológica, cierre de ciclos materiales y generación de valor territorial.
- **Diversidad geográfica y cultural:** los casos abarcan contextos ecológicos (montaña, costa, bosque y sabana), culturales (indígenas, campesinos y mestizos) y político-institucionales diversos.
- **Disponibilidad de información documentada:** los casos son objeto de estudios académicos, evaluaciones institucionales o documentación por parte de organizaciones de desarrollo, lo que permite un análisis riguroso.
- **Replicabilidad potencial:** los casos incluyen lecciones transferibles a otros contextos rurales con adaptaciones contextuales.

Para el mejor entendimiento de los datos presentados, todos los casos se presentan en formato de ficha homogénea teniendo en cuenta seis apartados: 1) contexto territorial, que toma en cuenta la ubicación, las características socioecológicas, la población y las actividades económicas principales; 2) descripción de la iniciativa, a partir de los actores involucrados, las actividades turísticas ofrecidas, la infraestructura y el modelo de negocio; 3) innovaciones frugales identificadas, es decir, las prácticas específicas de reducción de costos, simplicidad tecnológica y optimización de recursos locales; 4) innovaciones circulares identificadas, esto es, las prácticas específicas de cierre de ciclos materiales, regeneración ecológica y energía renovable; 5) impactos socioambientales y económicos, la evidencia documentada de resultados en términos de ingresos, empleo, conservación ambiental y fortalecimiento comunitario, y 6) lecciones replicables, los principios y las prácticas transferibles a otros contextos rurales.



Caso 1. Europa: agroturismo integrado en la ruralidad de Toscana, Italia

En cuanto al contexto territorial, es importante mencionar que la región de Toscana, Italia, alberga 23 000 fincas registradas oficialmente y que practican agroturismo, lo que representa aproximadamente un tercio de todos los agroturismos de Italia (Dolciotti, 2020; STAY Project, 2024). Muchas se ubican en áreas rurales montañosas o de colinas con agricultura tradicional (viñedos, olivares, cereales y ganadería extensiva) amenazada por abandono rural y competencia de agroindustrias. En este sentido, un ejemplo emblemático es la finca Podere il Casale, en Val d'Orcia, un área reconocida como Patrimonio Mundial de la Unesco (figura 9). La finca es habitada por una familia de cuatro miembros y cuenta con 15 hectáreas de cultivos mixtos (trigo antiguo, legumbres, olivos y frutales) y bosque. La población rural circundante es de 500 habitantes en 50 km².

Figura 9. *Villa Romana del Casale.*
Nombre descrito en la Lista del Patrimonio de la Humanidad



Fuente: <https://www.guidasicilia.it/notizia/la-villa-romana-del-casale-si-rinnova/3012648>



Esta finca opera bajo la modalidad de agroturismo familiar desde 1998 y ofrece servicios como alojamiento en casa rural restaurada (4 habitaciones con capacidad para 12 huéspedes), comidas con productos propios (el 95 % de los alimentos son producidos en la finca o por vecinos inmediatos), talleres de cocina tradicional toscana, paseos guiados por olivares y viñedos y venta directa de aceite de oliva, pasta artesanal y conservas. Su modelo de negocio posee una marcada temporada entre los meses de abril a octubre (7 meses), con una ocupación promedio del 60 %, una tarifa de €80-100/habitación/noche, incluido el desayuno. Según datos presentes en informes de la web, los ingresos anuales se dividen en un 65 % en turismo y un 35 % en venta de productos agrícolas. El empleo está basado en la familia completa, más dos trabajadores estacionales locales.

Una revisión de lo presentado por STAY Project (2024) permite identificar experiencias de innovaciones frugales como la restauración de la infraestructura existente. En lugar de construir un edificio nuevo, la familia restauró una casa rural del siglo XVIII heredada, para ello, usaron técnicas de bioconstrucción de bajo costo, por ejemplo, la inclusión de muros de piedra original, construcción de techos con madera local y el aislamiento de la construcción con lana de oveja. Además, emplearon la tecnología solar térmica simple, mediante la instalación de colectores solares térmicos de fabricación local para agua caliente, con lo cual cubrieron un 70 % de la demanda anual. A ello se suma la multifuncionalidad agrícola-turística, es decir, en un mismo espacio (olivares, huertos y corrales) se cumplen funciones productivas y recreativas, con lo que los visitantes participan en cosechas estacionales sin requerir infraestructura turística adicional segregada. Por último, el mercadeo boca a boca y digital gratuito se realiza con la promoción mediante el uso de plataformas gratuitas (específicamente, Google Business y redes sociales) y con recomendaciones de huéspedes, sin inversión en publicidad paga.

Como innovaciones circulares se identifica la autosuficiencia alimentaria. El 95 % de los alimentos servidos a turistas son producidos en la finca o comprados a los vecinos mediante el trueque o la compra directa. En este sentido, los excedentes de producción se venden a turistas como *souvenirs*, lo que cierra el ciclo económico a nivel local. En segundo lugar, se encuentra el compostaje integral; el 100 % de los residuos orgánicos (cocina y jardín) se compostan y retornan al suelo como fertilizante, lo cual implica cero usos de fertilizantes sintéticos. En tercer lugar, se identifica la captación y reutilización de agua de lluvia; las cisternas de 10 000 L recogen agua de los techos para riego de huertos, reduciendo el 40 % del consumo de agua municipal. Por último, se encuentra la regeneración del suelo mediante la



rotación de cultivos. Ello permite el desarrollo de prácticas de agroecología, como la rotación de trigo y leguminosas, los cultivos de cobertura y la mínima labranza. El incremento de materia orgánica del suelo ha sido del 1.8 % al 3.2 % en 10 años, lo que aumenta la retención de agua y carbono.

Unido a lo anterior, se lista una serie de impactos socioambientales y económicos. Entre los económicos, los ingresos familiares aumentaron un 180 % tras integrar turismo (comparados con solo agricultura) y se dio una estabilización de la población rural, ya que dos jóvenes de la familia decidieron permanecer en la finca en lugar de migrar a las ciudades. Entre los ambientales, obtuvieron una certificación orgánica desde el 2005, incrementaron la biodiversidad (se han observado 15 especies de aves adicionales respecto a las fincas convencionales vecinas), se ha reducido la huella de carbono del alojamiento (8 kg CO₂/pernoctación vs. 25 kg CO₂ en hoteles urbanos convencionales). Por último, los impactos sociales implican una revitalización de conocimientos tradicionales de cocina y agricultura que estaban desapareciendo, esto a través del aprendizaje de técnicas en talleres con jóvenes urbanos.

Entre las lecciones replicables de este caso se encuentra que la multifuncionalidad reduce los costos; es decir, al integrar la producción y el turismo en los mismos espacios, se evita la duplicación de infraestructura. Además, la restauración supera la construcción nueva; en contextos con arquitectura rural patrimonial, restaurar es más frugal, circular (reutiliza materiales) y atractivo en términos culturales. Se aprovecha la autosuficiencia alimentaria como ventaja competitiva, puesto que los visitantes valoran y pagan un valor *prémium* por alimentos *del jardín a la mesa*. No menos importante es la simplicidad tecnológica accesible, lo cual se ve mediante las soluciones como el compostaje, la captación de lluvia y el uso de energía solar, que no requieren experiencia avanzada ni mantenimiento costoso.

Caso 2. América Latina: turismo comunitario agroecológico en Chiapas, México

Chiapas es un estado del sur de México que alberga una población mayoritariamente indígena (tseltal, tsotsil, chol y tojolabal) con altos índices de pobreza rural y riqueza biocultural excepcional (Selva Lacandona, bosques de niebla y milpas tradicionales). La región posee una amplia historia de conflictos agrarios y el desarrollo del movimiento zapatista, desde 1994. En este caso el estudio se centra en la cooperativa Mut Vitz ('Montaña de Pájaros', en tsotsil), ubicada en el municipio de Tenejapa, Altos de Chiapas, aunque fue disuelta por el propio gobierno en el 2009



(figura 10). Este municipio posee una altitud de 1800 m s. n. m., un clima templado húmedo y bosques de pino y encino. La comunidad era de aproximadamente 350 habitantes, 80 familias. Las actividades tradicionales fueron la agricultura de subsistencia (maíz y frijol), la recolección de leña y el tejido de textiles (*Mut Vitz Kaffe*, s. f.). A pesar de su cierre, Mut-Vitz dio lugar a otras cooperativas cafeteras zapatistas, como Yachil Xojoval Chulchan y Ssit Lequil Lum, también en Chiapas.

Figura 10. Imagen de un folleto informativo sobre el funcionamiento de la cooperativa



Fuente: Tomado de Mut Vitz Kaffe (s. f.).

La iniciativa presentada fue creada como cooperativa en el 2004, por 18 familias tsotsiles, para generar ingresos complementarios sin migrar. La oferta turística básica se centraba en el hospedaje en cabañas rústicas (10 cabañas de madera con capacidad para 40 personas), alimentos tradicionales, guianza en senderos de



bosque para observación de aves y plantas medicinales, talleres de tejido tradicional y agricultura de milpa. El modelo de gobernanza estaba basado en una cooperativa democrática con asamblea mensual, rotación anual de la junta directiva, distribución de beneficios según trabajo aportado y días trabajados. Los ingresos turísticos alimentan el fondo comunitario (10 %) para proyectos sociales (escuela, clínica y caminos). Su operación principalmente está marcada por una alta temporalidad, centrada en los meses de noviembre-marzo (migración de aves).

A pesar de haber desarrollado su actividad hace algunos años, pueden identificarse algunas innovaciones frugales como la construcción de cabañas por parte de socios con materiales locales y técnicas tradicionales, esto es, una estructura de madera de aserradero comunitario, techos de lámina reciclada y pisos de tierra compactada. Además, se identificaron capacitaciones *peer-to-peer* a través de la formación de guías y cocineras mediante la metodología *aprender haciendo*, facilitada por socios con más experiencia y apoyo inicial de una ONG. En sus inicios se formaron alianzas con redes de turismo solidario, es decir, mediante la Red de Turismo Comunitario de Chiapas y plataformas de turismo justo (como TourCert), sin intermediarios comerciales que extrajeran comisiones altas.

Dentro de las innovaciones circulares, se habla del desarrollo de la agroforestería café-bosque, en la que los socios mantienen cafetales bajo sombra de árboles nativos, con certificados orgánicos. Este café se vende a turistas y en mercados de comercio justo, donde los ingresos complementan el turismo. Han desarrollado el sistema de baños secos (sanitarios ecológicos), en los que las letrinas de doble cámara compostan heces sin agua; este compost maduro se usa como abono en huertos familiares. Por último, se usan cocinas de leña eficientes con estufas mejoradas que reducen un 60 % el consumo de leña respecto a los fogones abiertos tradicionales, lo que mitiga la presión sobre los bosques.

Dentro de los principales impactos debe mencionarse que los ingresos familiares de los socios aumentaron en un 40 % promedio mediante el turismo. Se logró, además, la reducción de la migración, ya que 12 jóvenes permanecieron en la comunidad tras involucrarse en una cooperativa, y se generaron 30 empleos directos de tiempo completo. Desde el punto de vista ambiental, se conservaron 150 hectáreas de bosque comunitario, mediante acuerdos de no tala asociados a la actividad turística, y se reforestaron 20 hectáreas con especies nativas. Desde el punto de vista social, el fortalecimiento de la identidad cultural tsotsil fue uno de los principales



logros, puesto que los jóvenes valoran el idioma, los textiles y los conocimientos tradicionales al compartirlos con visitantes.

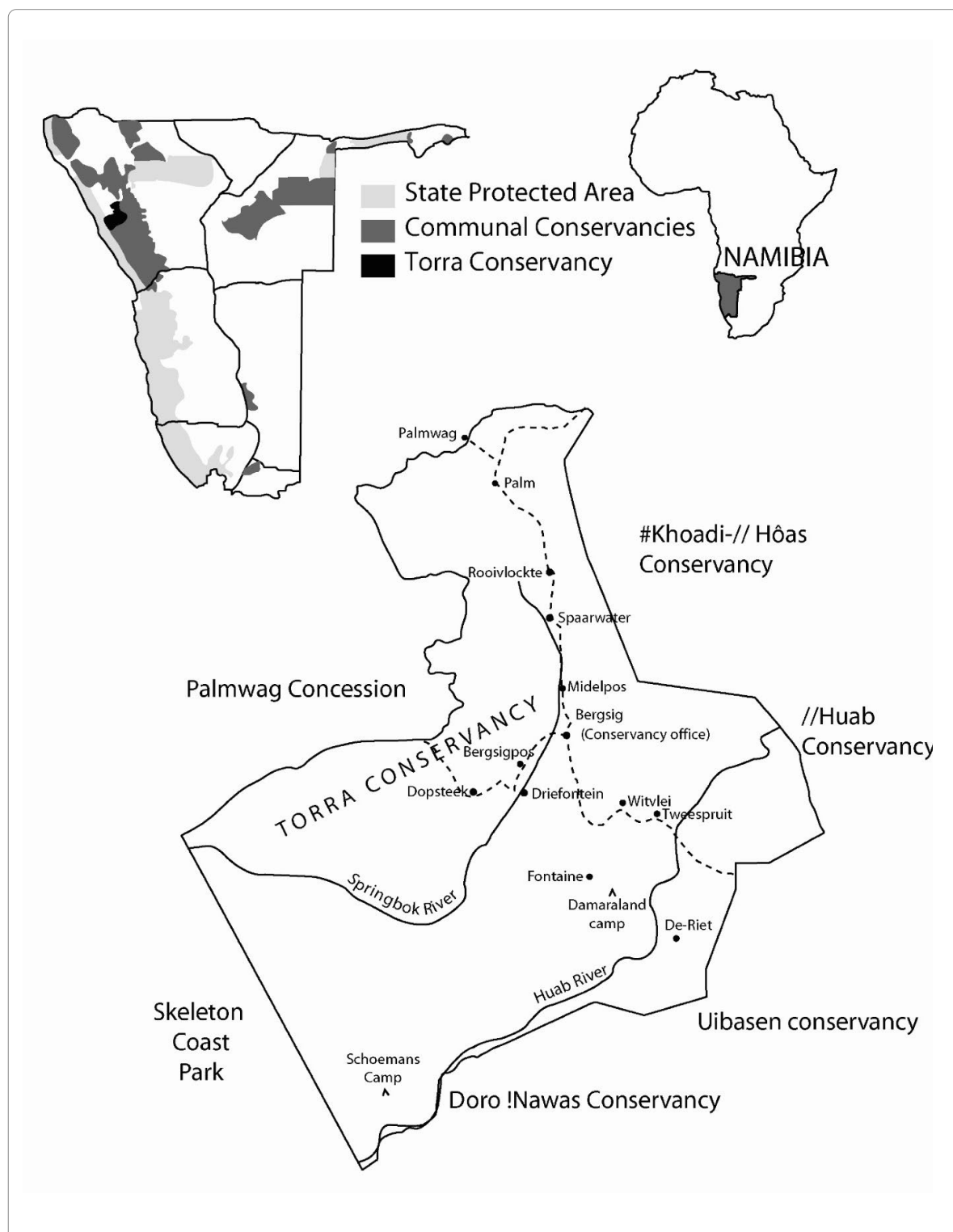
En cuanto a las lecciones replicables pueden enunciarse la gobernanza cooperativa democrática, en la que existen una asamblea soberana, rotación de liderazgo y transparencia financiera, que previenen la captura por elites y aseguran la distribución equitativa. En segundo lugar, la construcción incremental, es decir, el espacio empezó pequeño (con 5 cabañas) y, gradualmente, ha crecido, según la demanda y los aprendizajes, con lo que evita el sobreendeudamiento. A ello se une la integración agricultura-turismo; mediante la diversificación productiva se reduce la vulnerabilidad ante fluctuaciones turísticas y la producción alimentaria sostiene las familias en temporadas bajas. Sin lugar a duda, un eje central a replicar en un posible modelo de turismo rural es la formación de redes de cooperación, dado que, a través de la articulación con otras cooperativas y movimientos de turismo solidario, genera escala sin perder autonomía local.

Caso 3. África: turismo de vida silvestre con beneficios comunitarios en Namibia

En cuanto al contexto territorial, Namibia se encuentra en África Austral, específicamente en la región de Kunene, al noroeste del país, donde el clima es semiárido (150-250 mm de lluvia anual), existe una sabana arbustiva y es un hábitat de especies emblemáticas, como elefantes, rinocerontes, leones y jirafas. El país posee una población rural dispersa, entre comunidades indígenas himba y herero, tradicionalmente pastores nómadas, afectadas por sequías recurrentes, conflictos humano-fauna y pobreza estructural. Este caso se refiere a la reserva comunitaria Torra Conservancy (figura II), la cual cuenta con 352 000 hectáreas y es gestionada por una comunidad de 1200 habitantes, repartidos en 14 aldeas. Fue establecida en 1998 bajo el programa nacional de Áreas de Conservación Comunitarias (Community-Based Natural Resource Management-CBNRM) (Scanlon y Kull, 2009). Esta iniciativa opera bajo un modelo de turismo de naturaleza con propiedad y gestión comunitaria completas. La oferta principal se basa en el desarrollo de zonas de acampada de bajo impacto (8 sitios con capacidad para 40 personas), guianza por rastreadores locales para la observación de la fauna, caminatas interpretativas y visitas culturales a aldeas himba. Los ingresos adicionales se obtienen por cuotas de caza deportiva regulada (licencias a empresas privadas).



Figura 11. Ubicación de Torra Conservancy, Namibia



Fuente: Scanlon y Kull (2009, p. 28).



Dentro de las principales innovaciones frugales identificadas se encuentra la infraestructura mínima de *camping*, donde, en lugar de *lodges* costosos, los visitantes acampan en sitios con instalaciones básicas, como una plataforma de piedra para la tienda, un fogón de piedra y una letrina de pozo simple. Se unen a ello los guías comunitarios autodidactas, quienes, por lo general, son rastreadores tradicionales himba y herero; son expertos en lectura de huellas, comportamiento animal, navegación sin GPS y están capacitados como guías turísticos mediante un programa de seis meses facilitado por diferentes ONG conservacionistas. El principal medio de transporte son vehículos 4x4 compartidos; Conservancy posee dos camionetas todoterreno compradas con fondos colectivos, operadas por guías-conductores comunitarios certificados. Los visitantes deben contratar un vehículo comunitario que genera ingresos directos a Conservancy. Por último, debe mencionarse el desarrollo de un mercadeo cooperativo regional, dado que existe una red de 10 reservas vecinas que comercializan de manera conjunta, mediante una plataforma web común, Namibia Community-Based Tourism Association (NACOBTA).

Dentro de las innovaciones circulares, se encuentra la conservación incentivada económicamente, es decir, la fauna silvestre, antes percibida como amenaza (en la competencia por agua y los ataques perpetrados sobre el ganado), se convierte en activo económico comunitario mediante el turismo. La comunidad monitorea poblaciones de animales, previene la caza furtiva y reporta los conflictos humano-fauna a las autoridades. Asimismo, se da un manejo holístico de pastizales, puesto que el pastoreo de ganado se coordina con las áreas de conservación de fauna mediante un comité de manejo de recursos naturales. La ganadería se concentra en zonas específicas y rota, permitiendo la regeneración de vegetación en áreas turísticas. Un elemento conflictivo es la caza, sin embargo, en esta iniciativa se establecen unas cuotas de caza sostenible, dado que la caza deportiva regulada de especies abundantes (por ejemplo, órices, kudúes y jabalíes verrugosos) genera ingresos significativos, sin comprometer sus poblaciones. Se definen cuotas anuales calculadas mediante el monitoreo científico participativo. La carne de animales cazados es distribuida a la comunidad o vendida localmente. Por último, debe hacerse mención al uso del agua de lluvia y los pozos comunitarios solares, en los cuales los campamentos usan agua de pozos someros bombeados con energía solar. Los visitantes son informados de la escasez hídrica y corresponsabilizados en uso frugal.

Los principales impactos identificados se basan en los ingresos turísticos directos que benefician al 100 % de los hogares de la zona. Además, estos ingresos también se destinan a fondos comunitarios que han financiado la construcción de



la escuela primaria, la clínica de salud y tres pozos de agua. Se suma a ello la recuperación de poblaciones de fauna silvestre amenazada: elefantes, +50 %; rinocerontes negros, +30 %, y leones, +20 % en 15 años. No menos importante es el empoderamiento comunitario mediante la gestión autónoma del territorio y los recursos. En este sentido, los jóvenes encuentran empleo local como guías, rastreadores y administradores; las mujeres también participan en los comités de gestión (el 30 % de la representación).

A partir de lo anterior, se pueden enlistar, entre las lecciones replicables, la devolución de la fauna a una noción de propiedad comunitaria, lo cual transforma los incentivos de caza furtiva en una dinámica de conservación activa. Además, la infraestructura ultrafrugal, en la que el *camping* básico reduce los costos, atrae al segmento de turistas *auténticos*, dispuestos a prescindir de lujos, y minimiza el impacto ambiental. La diversificación de ingresos, por ejemplo, combinar turismo fotográfico con caza deportiva regulada y subsidios gubernamentales, reduce la vulnerabilidad ante las fluctuaciones de cada fuente. Otro elemento, en común con los casos anteriores, es la gobernanza participativa, ya que, mediante un comité de gestión electo democráticamente, las asambleas anuales, las auditorías externas y la transparencia financiera fortalecen la confianza y la cohesión comunitaria.

Análisis comparativo transversal: patrones comunes y divergencias contextuales

El análisis comparativo transversal de los tres casos seleccionados —la Toscana rural en Italia, Chiapas en México y Namibia— identifica patrones recurrentes de innovación frugal-circular en turismo rural, adaptados a contextos ecológicos y socioeconómicos dispares. Estos patrones enfatizan la minimización de costos, la integración productiva y la gobernanza inclusiva, mientras generan valor auténtico para los visitantes. Las divergencias contextuales resaltan cómo escalas operativas, marcos institucionales y presiones ambientales modulan estas estrategias, ofreciendo perspectivas para políticas de desarrollo territorial. En la tabla 2 se sintetizan los resultados clave y se contrastan los patrones comunes transversales con las divergencias contextuales específicas de estos casos.



Tabla 2. Resultados obtenidos en los casos de estudio

Patrones comunes (transversales)	Descripción	Divergencias contextuales clave	Ejemplos por caso
<i>Reutilización y adaptación de infraestructura existente</i>	Uso de espacios existentes con adaptaciones mínimas; reduce costos entre el 60 % y el 95 %, y conserva la autenticidad.	Escala y modelo de propiedad: de familiar individual a comunitario grande.	Italia, 1 familia; México, 18 familias; Namibia, 1200 familias.
<i>Integración agricultura-turismo</i>	Sinergias en Italia y México: alimentos, educación y diversificación. Namibia, caso enfocado en la fauna.	Segmentos de mercado: doméstico/regional (Italia) vs. internacional (México y Namibia).	Doméstico en Italia e internacional en México y Namibia.
<i>Tecnologías apropiadas de bajo costo</i>	Energía solar, baños secos, compostaje, captación de lluvia; sin tecnologías complejas.	Marcos institucionales: regulaciones restrictivas vs. derechos comunitarios.	Burocracia en Italia y México; CBNRM robusto en Namibia.
<i>Gobernanza comunitaria o familiar</i>	Participación amplia, transparencia y equidad en todos los casos.	Dependencia de subsidios externos: inicial en México, autosuficiencia en otros.	ONG iniciales en México; autosuficientes en Italia y Namibia.
<i>Mercadeo de bajo costo y desintermediación</i>	Redes sociales y cooperativas; Namibia combina esto con alianzas externas para safaris.	Presiones ambientales específicas: determinan prioridades circulares.	Escasez hídrica extrema en Namibia (20 L/persona/día); suelos degradados en México e Italia.
<i>Alimentos locales como ventaja competitiva</i>	>60 % locales; prémium por autenticidad “del productor a la mesa”.		Todos los casos.

Fuente: elaboración propia.



En síntesis, los patrones comunes validan la innovación frugal-circular como estrategia resiliente en contextos rurales diversos, desde el agroturismo familiar en Italia hasta las áreas protegidas en Namibia, con México como puente intermedio de escala comunitaria. Las divergencias enfatizan la importancia de contar con marcos institucionales adaptativos para superar las barreras regulatorias y ambientales, y que promuevan la autonomía financiera a mediano plazo.





CAPÍTULO

VI

Mirada al futuro

Políticas públicas, tecnología e innovación frugal



El turismo rural bajo un enfoque frugal-circular no escala mediante buenas prácticas aisladas ni por un voluntarismo local; este requiere de arquitecturas institucionales que alineen inversión pública, mercados y gobernanza territorial. En este sentido, las políticas más decisivas son aquellas que mueven recursos desde arriba (infraestructura, capacidades, conectividad y financiamiento) y rediseñan la cadena de valor para que el territorio retenga más valor (Urbact, 2024; World Bank, 2010). Un campo de acción especialmente potente es el de las compras públicas, porque convierte el presupuesto del Estado en una palanca directa para orientar la oferta, los estándares, los proveedores y los modelos de negocio (Gopal, 1995; Switch-Asia, 2025).





En el caso del turismo rural, el Estado compra o cofinancia infraestructura (señalética, senderos, equipamientos comunitarios y movilidad), servicios de operación y mantenimiento, además de capacitación, conectividad digital y servicios ambientales (World Bank, 2025). Si compra lo de siempre mediante procedimientos diseñados para grandes empresas urbanas, reproduce entonces tendencias de extractivismo y dependencia; pero si compra con criterios territoriales y participativos, puede activar encadenamientos locales, fortalecer proveedores comunitarios y empujar la circularidad (World Bank, 2020).

Las compras públicas suelen tratarse como una función administrativa-legal; sin embargo, en los territorios rurales pueden operar como política de desarrollo por demanda, en la que se estructuren mercados, se cree previsibilidad, se fijen estándares de desempeño y se pueda reducir (o aumentar) la extracción de valor fuera del territorio (Green Destinations, 2021). El punto no es comprar más, sino comprar mejor, con criterios de desempeño ambiental y social, y con diseños contractuales compatibles con proveedores comunitarios y pequeñas y medianas empresas.

La teoría de las compras públicas como política industrial desde la demanda, desarrollada por Mazzucato (2013), posiciona al Estado no como comprador pasivo, sino como inversor estratégico que moldea los mercados emergentes. En el turismo rural, esta perspectiva implica licitaciones que prioricen la innovación frugal, como sistemas modulares de señalética cultural con materiales locales que reducen los costos del ciclo de vida entre un 30 % y un 40 %, según estudios presentados por Anzules-Falcones *et al.* (2025). Sin embargo, las métricas de éxito deben ir más allá del ahorro fiscal. Se deben tener en cuenta indicadores como la tasa de cumplimiento de cláusulas sociales (empleo local >70 %), el impacto ambiental (reducción de CO₂ por contrato) y el multiplicador económico territorial (ingresos inducidos/locales).

Una vía concreta de innovación institucional es la contratación con participación comunitaria desde el diseño. El caso de contratación pública inclusiva para la comunidad (*community-inclusive public procurement*), documentado en Tartu, Estonia, por Urbact (2024) muestra un mecanismo concreto. La comunidad participa desde la redacción de la descripción técnica, el municipio fija el valor del contrato, los proveedores compiten al proponer la mejor solución dentro de ese presupuesto y la comunidad vota y selecciona la propuesta ganadora. Este enfoque tiene relevancia directa para el turismo rural comunitario porque muchas necesidades críticas son de microinfraestructura o servicios de proximidad (por ejemplo, señalética, equipamiento, mantenimiento, adecuaciones de espacios comunitarios y pequeñas obras ambientales), en los que la pertinencia territorial importa más que la especificación tecnocrática rígida.



En términos frugales, la regla operativa es: especificar resultados y criterios de uso/mantenimiento, no soluciones cerradas que encarecen, excluyen oferentes locales y dificultan la operación posterior (Frugal AI Hub, 2025). Por ejemplo, en lugar de licitar “X metros de señalética estandarizada fabricada con material Y, según norma Z”, se puede licitar un sistema de señalética interpretativa con pertinencia cultural, fácil de mantener con las condiciones locales, con vida útil mínima de un número determinado de años y una capacitación incluida para el mantenimiento comunitario.

A lo anterior debe añadirse que las zonas rurales vinculadas al turismo enfrentan retos de despoblación, fragilidad económica y brechas tecnológicas. Para revertir esta tendencia, las políticas públicas deben fomentar las soluciones frugales e inclusivas desde la demanda. En concreto, la contratación pública puede ser un catalizador clave. Por un lado, la compra pública de innovación (CPI) impulsa tecnologías y servicios nuevos que no existen en el mercado (Sinde, 2023). Por otro, la compra pública sostenible (CPS) incorpora criterios ambientales, sociales y de gobernanza en todo el proceso de contratación. Ambas orientaciones persiguen, en última instancia, maximizar el valor por cada dólar de dinero público y generar impactos sociales y ambientales positivos. A continuación, se definen algunos de los instrumentos y modelos esenciales, así como sus ventajas y retos, para luego ilustrarlos con casos prácticos.

Compras públicas

Ramírez Rodríguez (2022) indica que las compras públicas abarcan diversos instrumentos de política. Algunos de ellos son:

- **Compra pública de innovación (CPI):** proceso de adquisición en el que la administración demanda proyectos de investigación+desarrollo+innovación y ofrece contratos con entrega de soluciones innovadoras. Según la Red Interamericana de Compras Gubernamentales, la CPI es “un instrumento de política de innovación desde la demanda” (citado en Sinde, 2023, p. 2) que traslada riesgo al comprador para incentivar nuevas soluciones. En el caso del turismo rural, la CPI podría aplicarse, por ejemplo, a desarrollar sistemas inteligentes de gestión de visitantes o cadenas de valor digitales para productos locales.
- **Compra pública sostenible (CPS):** se basa en directrices y criterios ambientales, sociales y de innovación incluidos en los pliegos de contratación. La Directiva Modelo de la OEA/RICG señala que la incorporación de este enfoque promueve la consolidación progresiva de las dimensiones económicas,



ambientales y sociales (citado en Red Interamericana de Compras Gubernamentales, 2021). Un caso ejemplar es la Política Nacional de Compras Verdes de la República Dominicana (Decreto 617-2022), que insta a adquirir “bienes, servicios y obras de menor impacto medioambiental y mayor obtención de valor por dinero” (Gobierno de la República Dominicana, 2023, p. 2). Esto obliga a los compradores públicos a considerar costos del ciclo de vida y externalidades en decisiones de gasto.

- **Compra pública verde (GPP):** variante de la CPS, centrada específicamente en criterios ambientales, es decir, certificaciones ecológicas y eficiencia energética. A nivel internacional, la Unión Europea impulsa la GPP para los sectores críticos de construcción, TIC y transporte. Si bien Ramírez Rodríguez (2022) no da el detalle por país, merece mencionarse que países como España, México y Chile han adoptado directrices de GPP, lo que abre el camino para desarrollar licitaciones hoteleras ecológicas o de transporte turístico limpio.
- **Compra pública de innovación social:** incorporación explícita de cláusulas sociales, por ejemplo, de inserción laboral y acceso a pequeñas y medianas empresas y cooperativas. Por ejemplo, España incentivó la inclusión de cooperativas sociales en los contratos de turismo accesible.
- **Subvenciones públicas complementarias:** en ellas, los programas de ayudas e incentivos fiscales fomentan la innovación frugal en el turismo (como créditos blandos, capital semilla o deducciones por proyectos innovadores).

A la hora de implementar estas políticas, suelen intervenir múltiples niveles de gobierno (local, regional, nacional), por lo que su coordinación es crucial. Los gobiernos locales pueden participar en redes nacionales de compra pública para intercambiar experiencias. También la Unión Europea apoya directrices de CPS para armonizar criterios entre Estados miembros (Aranda Martín y Tirado Robles, 2022). Sin embargo, en el caso del turismo rural, la adopción puede verse obstaculizada por la falta de capacidad técnica en los municipios pequeños, la baja escala de los proyectos y una desconexión con proveedores tecnológicos. Superar estas barreras requiere transferencias de conocimiento y apoyo financiero (subvenciones específicas) para habilitar consultas de mercado previas a la licitación. Una revisión de la literatura permite, además de los instrumentos formales, definir cuáles son las condiciones habilitadoras:



- **Colaboración público-privada:** facilita la CPI y la CPS cuando los Gobiernos y las empresas innovadoras trabajan juntos; por ejemplo, a través de *hackatones* de turismo o premios a ideas locales.
- **Infraestructura de soporte:** plataformas digitales de compras, registros de proveedores verificados (proveedores sostenibles en sistemas de contratación) y laboratorios tecnológicos rurales.
- **Capacitación y sensibilización:** formación de funcionarios en criterios sostenibles y frugales, campañas de divulgación para pequeñas y medianas empresas turísticas que pueden proveer innovaciones.

Por el contrario, dentro de las barreras comunes se incluyen la falta de recursos técnicos en municipios pequeños, la rigidez legal (por ejemplo, normas de contratación antiguas sin cláusulas verdes), la fragmentación de la demanda en pequeñas compras por servicios turísticos dispersos, y la dependencia de criterios precio-costos, sin contemplar impactos a largo plazo. Para sortearlas se aconseja flexibilizar contratos, permitir compras agregadas, usar cláusulas dinámicas (se pueden actualizar en la ejecución para incluir mejoras) y fortalecer los marcos legales.

Los ejemplos concretos de CPI en el turismo aún son escasos en el contexto europeo, pero hay iniciativas en marcha. En Galicia, España, el proyecto “Aldeas inteligentes, soluciones de futuro” es un CPI con aproximadamente €5 000 000 de presupuesto inicial. En este proyecto, la junta diseña consultas preliminares al mercado para detectar innovaciones que optimicen recursos agrarios y generen nuevas actividades en los pueblos, como técnicas de agricultura inteligente e IoT energético. Del plan piloto de 2022 surgieron retos como el rastreo de productos locales, uso de drones para inventarios forestales cuya licitación se preparaba para el 2024 (Agencia Gallega de Desarrollo Rural, 2024). Esto muestra la aplicación de CPI: identificar necesidades reales y luego lanzar respuestas específicas. Sin embargo, faltan aún informes de resultados finales disponibles a nivel público.

En el contexto latinoamericano se empiezan a adoptar CPI y CPS para el caso del turismo y del desarrollo rural. Por ejemplo, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) destaca experiencias de CPS en Paraguay y Uruguay dirigidas a la sostenibilidad social en compras de productos turísticos locales. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Celac) y la Organización de Estados Americanos (OEA) impulsan directrices en cuanto a lo que denominan economía de triple impacto para compras estatales (*Acelerando la transición*, 2020; Connolly et



al., 2020; Fonseca, 2024). Los escasos resultados visibilizados en la web evidencian que, con todo lo avanzado desde la teoría, la implementación de estos modelos de política en el turismo rural requiere continuidad y seguimiento (a través de la planificación interdepartamental y la evaluación de impacto) para evitar que queden en meras consultorías.

IA frugal y los pueblos inteligentes

Dentro de estas tendencias, se debe hablar también de la manera en que las tecnologías apropiadas pueden potenciar el turismo rural, sobre todo la inteligencia artificial (IA) frugal y el concepto de *smart villages* o pueblos inteligentes (Hermi Zaar, 2024; Martín Cubas y Soria Olivas, 2019; Martínez Montesa, 2023). Ambos elementos se basan en la innovación accesible y de bajo costo, que se adecúa a las limitaciones de zonas poco urbanizadas. La IA frugal se entiende como el desarrollo de algoritmos y aplicaciones con requisitos mínimos de *hardware*, energía y datos. En la práctica, significa usar modelos ligeros, de código abierto o arquitecturas descentralizadas. El objetivo es hacer la IA sostenible por su diseño, alineada con reducciones de carbono y accesibilidad digital. Por ejemplo, en lugar de grandes modelos en la nube, se prioriza ejecutar tareas de IA en servidores locales o incluso en dispositivos móviles (Baliña y Catalán, 2025).

En este sentido, la digitalización rural suele fallar por una mezcla tóxica: dependencia de conectividad de alta velocidad inexistente, costos prohibitivos, diseños pensados para contextos urbanos y externalización de capacidades técnicas (Palma Pinar, 2025; Torre Martínez, 2022). La propuesta de IA frugal busca invertir esa lógica: desarrollar inteligencia artificial costo-efectiva, eficiente y consciente de recursos, adecuada para entornos con restricciones severas.

La definición de IA frugal enfatiza que no es solo hacer más con menos, sino diseñar sistemas accesibles y sostenibles desde el inicio, con la frugalidad entendida como algo más amplio que eficiencia técnica: incluye simplicidad, asequibilidad, adaptabilidad y minimización de consumo energético y de datos (Emergent Mind, 2025). Los principios clave de IA frugal son: 1) eficiencia, priorizar la eficiencia computacional y energética; 2) asequibilidad, hacer la IA accesible, independientemente de los recursos financieros; 3) simplicidad, favorecer soluciones simples y *user-friendly*, o amable con el usuario, y 4) escalabilidad, diseñar sistemas adaptables y modulares (Arga *et al.*, 2025).



La implementación de este tipo de tecnologías en el turismo rural debe entender la IA frugal no como una tendencia, sino como una infraestructura mínima de decisión y operación para problemas concretos con un alto retorno social. Ello permite establecer cuatro mínimos prioritarios:

- **Planificación y priorización territorial:** integrar fuentes de datos (diagnósticos rurales, datos censales, información de caminos y servicios, e imágenes satelitales) para identificar aldeas o comunidades desatendidas, detectar déficits en salud, educación, saneamiento y conectividad, predecir necesidades futuras de infraestructura basadas en crecimiento poblacional y actividad económica, y generar recomendaciones de inversión focalizada. El caso de uso de desarrollo de *AI-powered smart rural development planning*, o planeación del desarrollo rural inteligente impulsado por IA, en la India, ilustra cómo la analítica geoespacial y el modelado predictivo pueden orientar inversiones públicas con evidencia, para reducir la arbitrariedad política y el clientelismo (Gobierno de India, s. f.).
- **Gestión operativa comunitaria:** para el pronóstico de la demanda turística (por ejemplo, temporadas y días pico), la asignación equitativa de turnos de trabajo, la gestión de inventarios de alimentos e insumos, el mantenimiento preventivo de infraestructura y la contabilidad cooperativa simplificada. Todo basado en modelos ligeros (*lightweight models*) y datos mínimos, ejecutables en dispositivos de bajo costo (*edge devices*) sin dependencia de una conectividad constante (Qin, 2024).
- **Traducción y accesibilidad multilingüe:** el apoyo a guías comunitarios para la comunicación con visitantes en múltiples idiomas, estandarización de información de seguridad y protocolos culturales, y generación de materiales educativos en idiomas locales (Bharath Suhas *et al.*, 2024). Es importante tener en cuenta siempre la aplicación bajo control comunitario y sin sustituir la mediación humana; la IA apoya, no reemplaza, al guía o anfitrión.
- **Monitoreo ambiental frugal:** registros comunitarios complementados con analítica ligera para detectar tendencias en calidad del agua, acumulación de residuos, erosión de senderos, y cambios en vegetación. Puede incluir sensores simples y baratos (donde sea posible) más un análisis de imágenes de bajo costo, con el dato convertido en una decisión local (cierre temporal de senderos, ajuste de límites de visitantes y acciones de restauración).



En la tabla 3 se muestra un resumen de las aplicaciones anteriormente mencionadas y otras identificadas en la web, además de su respectivo beneficio frugal.

Tabla 3. Aplicaciones de IA frugal

Aplicación	Tecnología/recursos	Beneficio frugal
Guía turística conversacional offline	Teléfono inteligente con IA embebida y base de datos local	Ofrece atención al turista en zonas sin conectividad y reduce el tráfico de datos.
Detección de plagas en cultivos	Cámaras baratas con IA en servidor local	Identifica plagas tempranas con bajo consumo y evita costosas fumigaciones.
Vigilancia de biodiversidad	Cámaras con IA integrada a base de energía solar	Monitoreo continuo de fauna/flora sin uso intensivo de red promueve la conservación.
Planificación de rutas rurales	Algoritmos de optimización en servidores locales	Ajusta rutas turísticas según tráfico y accesibilidad con recursos locales.

Fuente: elaboración propia.

Por supuesto, soluciones como los programas de prueba, la inversión en infraestructura básica (red de fibra óptica o 5G rural) y la colaboración con *startups* tecnológicas requieren apoyo estatal para su adopción. Pese a su promesa, la IA frugal enfrenta desafíos de inversión inicial y la formación técnica en gobiernos locales. El reto constituye, entonces, en coordinar estas iniciativas con sectores productivos rurales (como la agricultura y la artesanía) para asegurar el uso real de la tecnología. Los gobiernos que aplican una mentalidad frugal a la innovación pública pueden ofrecer mejores servicios con menos recursos, pero esto demanda romper las innumerables barreras administrativas y fomentar experimentos piloto con comunidades pequeñas.

Las *smart villages* constituyen un paradigma para la innovación rural. Estas se definen como comunidades rurales que incorporan soluciones innovadoras apoyadas en la tecnología digital y la participación activa de la gente para reforzar su desarrollo y habitabilidad (Esquerdo Bernat, 2026; López, 2024). A diferencia de las ciudades inteligentes, el foco está en necesidades locales: servicios (por ejemplo, salud o educación a distancia), eficiencia energética comunitaria, movilidad rural y diversificación económica (a través de actividades de turismo o agricultura *tech-friendly*).



Los pueblos inteligentes suelen vincular políticas europeas con proyectos concretos. Por ejemplo, el Foro Europeo Smart Rural 21 seleccionó en el 2020 al municipio de Ansó (Aragón, España) para diseñar una estrategia de pueblo inteligente que incluía más de veinte medidas de desarrollo sostenible. Del análisis de la experiencia se concluyó que Ansó ahora cuenta con un plan hasta 2030 enfocado en eficiencia energética, vivienda y emprendeduría local (Paisaje Transversal, 2021). Otro caso es el programa gallego Aldeas Modelo, que adapta los principios de *smart villages* a España y combina la reconstrucción del hábitat rural con proyectos piloto de conectividad (Xunta de Galicia, 2024).

En términos de instrumentación, los pueblos inteligentes combinan proyectos de conectividad (internet rural), laboratorios vivos (pilotos de IA frugal en campo), formación digital de residentes y planes de acción estratégicos (como en Ansó) (López, 2024; Palma Pinar y Mecha López, 2023). Las comunidades rurales inteligentes pueden también aprovechar mecanismos de CPI/CPS, por ejemplo, en licitaciones para implementar servicios (como *e-health* móvil y plataformas de comercio electrónico rural) diseñados con participación local.

A pesar del avance, persisten retos en la transición hacia los pueblos inteligentes. Se requiere de una efectiva demanda de infraestructuras (fibra 5G y energía renovable), liderazgo local y alineación con otros sectores (como educación y cultura). El informe de Smart Rural 21 destaca la falta de formación digital como obstáculo clave en los pueblos seleccionados. Se recomienda involucrar desde el inicio a la comunidad, por ejemplo, a través de asambleas participativas, y buscar alianzas público-privadas que aporten fondos o experiencia técnica (por ejemplo, al involucrar a universidades o incubadoras de tecnología local) (González y Reyes-Roa, 2025).

Este capítulo ha subrayado que la política pública y la tecnología deben converger para activar la innovación frugal en el turismo rural. Las compras públicas ofrecen mecanismos efectivos, siempre que se adapten a la escala local y cuenten con apoyo institucional. Paralelamente, la IA frugal y los pueblos inteligentes proporcionan el marco tecnológico y comunitario para materializar soluciones prácticas (desde *chatbots offline* hasta estrategias integrales de desarrollo rural). En suma, la inversión pública en innovación de demanda y la promoción de proyectos *smart* ayudarán a cimentar un turismo resiliente y regenerativo en el medio rural. La convergencia de las compras públicas, la IA frugal y el turismo regenerativo forma un triángulo institucional virtuoso: la demanda pública (CPI/CPS) genera mercados para IA accesible, que a su vez habilita métricas regenerativas (efectos netos positivos) y cierra ciclos de retroalimentación territorial.



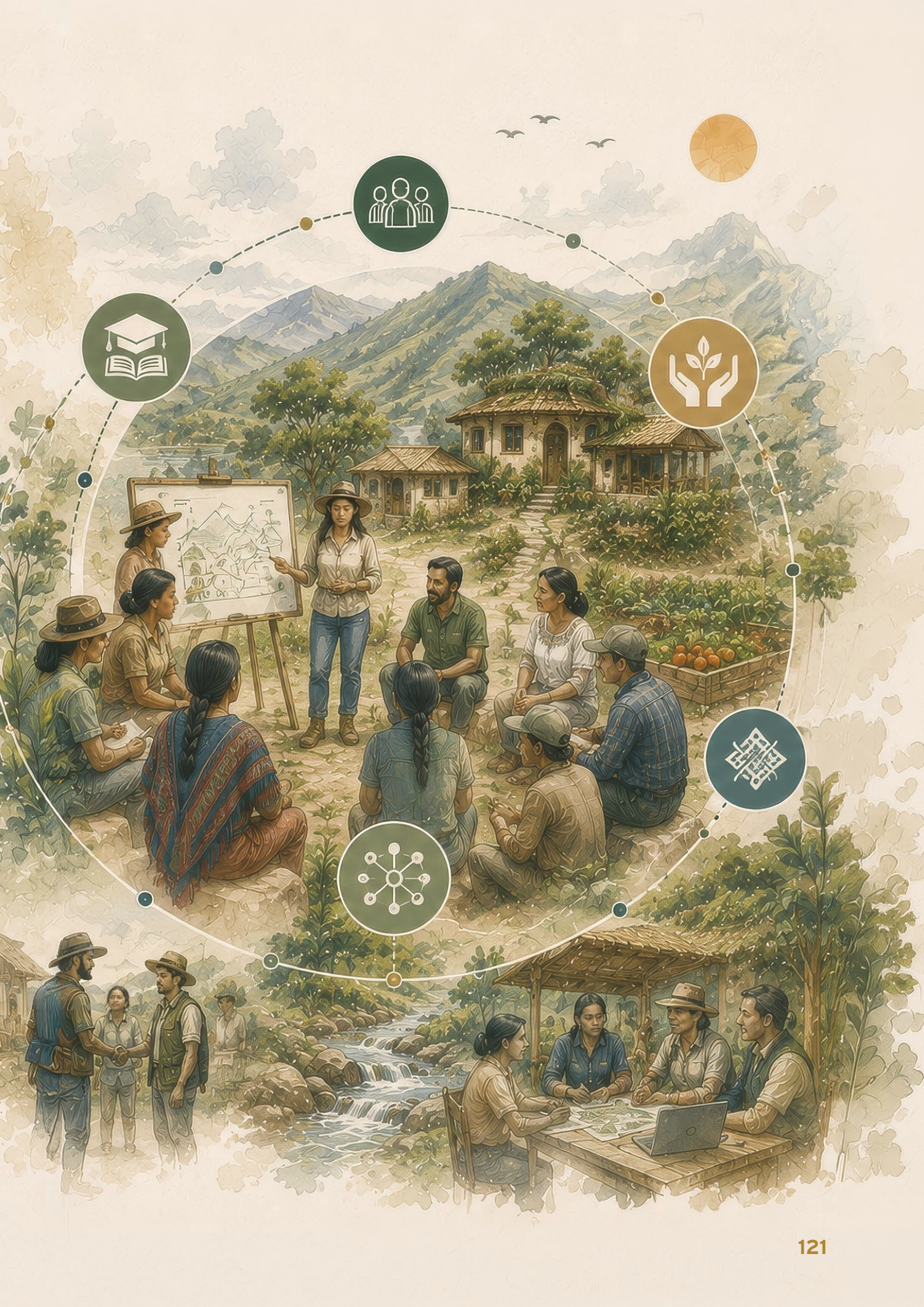


CONCLUSIÓN

Del turismo al cuidado del territorio



La transición hacia un turismo regenerativo en los territorios rurales requiere un replanteamiento ontológico profundo. El territorio no es un lienzo pasivo para la superposición de actividades económicas, sino un sistema viviente con agencias propias, ecológicas, culturales e históricas, que demanda formas de cuidado recíproco (Escobar, 2014; Souto, 2011). Este giro implica dismantelar el paradigma del turismo como motor unidireccional de crecimiento (en el que los flujos monetarios y los visitantes extraen valor sin restitución equivalente), para posicionarlo como nodo articulador de ciclos regenerativos.



En los casos analizados en este libro, de Toscana, Chiapas y Namibia, se observa que la innovación frugal-circular opera precisamente en esta lógica. La reutilización de la infraestructura existente en Italia no solo reduce emisiones embebidas en un 70 % frente a construcciones nuevas, sino que reactiva memorias arquitectónicas locales como capital cultural vivo. En Chiapas, la integración agroturística de cooperativas indígenas genera externalidades positivas medibles en soberanía alimentaria (con un aumento del 40 % en autoconsumo familiar). Mientras que las *conservancies* namibias, bajo el régimen de CBNRM, revierten la desertificación en un 15 % de sus áreas desde 1990, mediante un turismo de safaris que convierte el 60 % de las regalías en restauración ecosistémica. Este patrón transversal evidencia que el cuidado territorial emerge cuando las reglas institucionales, desde compras públicas hasta protocolos comunitarios, subordinan la acumulación privada al florecimiento colectivo. Sin embargo, este desplazamiento normativo enfrenta resistencias estructurales arraigadas en marcos legales e incentivos perversos que perpetúan la captura de valor por actores externos.

La propuesta de fondo de este libro puede formularse como un desplazamiento normativo: el territorio no es simplemente un destino que se gestiona como producto a comercializar, sino como un sistema socioecológico complejo con límites biofísicos, memoria histórica, derechos colectivos y responsabilidades intergeneracionales (Iddawala y Lee, 2025). Desde ahí, el turismo deja de ser una actividad que se agrega para generar ingreso adicional y pasa a ser un mecanismo de coordinación institucional que organiza flujos (personas, dinero, atención pública y conocimiento) bajo reglas locales orientadas al cuidado y la regeneración territorial (Hernández, 2020).

Este giro converge con la literatura reciente sobre turismo regenerativo, que conceptualiza el turismo como parte inseparable de sistemas vivientes (no como industria separada que opera encima de territorios), e impulsa la planificación *place-based*, centrada en las comunidades, con colaboración multiactoral significativa (López Cadena y Gilabert Juárez, 2025; Photerra, 2025).

El turismo regenerativo se distingue del turismo sostenible porque no se limita a reducir impactos negativos, con un enfoque de sostenibilidad mínima, sino que busca crear efectos netos positivos (Buitrago Arbeláez y Valencia Carvajal, 2025). Para ello, busca dejar los lugares en un mejor estado que como fueron encontrados, mediante la restauración activa de ecosistemas, el fortalecimiento de instituciones comunitarias, la revitalización de la cultura viva y la mejora del bienestar colectivo.



Los principios clave identificados en las revisiones recientes de literatura sobre turismo regenerativo incluyen: 1) centrismo comunitario, es decir, la comunidad en el centro de las decisiones; 2) cosmovisión ecológica, que permite ver al turismo dentro de los ecosistemas interdependientes; 3) colaboración *multi-stakeholder* significativa, no solo como consulta, sino como cocreación, y 4) crear efectos netos positivos, para lo cual no solo se tiene en cuenta la neutralidad, sino también la contribución activa (Iddawala y Lee, 2025).

Cambio de *software* económico: reglas, incentivos y métricas del éxito

Con lo enunciado hasta acá se debe hablar de un cambio de paradigma en la gestión de la actividad del turismo en los territorios, relacionado con un cambio de *software* económico que analice las dimensiones sociales y territoriales del fenómeno. En aras de realizar este cambio, deben analizarse tres dimensiones de manera simultánea:

- **Métricas de éxito:** pasar de medir el éxito exclusivamente por el volumen (número de visitantes, ingresos brutos y llegadas internacionales) a medirlo por la salud sistémica, es decir, por el bienestar comunitario (calidad de vida, distribución de beneficios y cohesión social), la salud ecosistémica (calidad de agua, cobertura forestal y biodiversidad), la vitalidad cultural (transmisión intergeneracional, orgullo identitario e innovación cultural) y la resiliencia territorial (capacidad adaptativa, diversificación económica y autonomía decisional). La crítica emergente al paradigma de crecimiento perpetuo en el turismo propone reemplazarlo por un *place paradigm*, esto es, un enfoque que mide el éxito por la capacidad del territorio de expresar su potencial pleno y sostener el florecimiento de la vida (humana y no humana) (Bravo Placeres *et al.*, 2025; Salazar, 2006).
- **Gobernanza y poder decisonal:** pasar de la consulta simbólica, en la que las autoridades y las empresas deciden y luego informan a la comunidad, al respaldo de un poder comunitario real, con capacidad de veto, modificación sustancial de propuestas y control sobre representaciones culturales y límites de cambio aceptable. Esto incluye protocolos de consentimiento libre, previo e informado para inversiones externas, reglamentos internos comunitarios de turismo con fuerza vinculante y mecanismos institucionalizados de resolución de conflictos y rendición de cuentas.



- **Circulación y retención de valor:** pasar de un modelo extractivo, en el que la mayoría de los ingresos turísticos van hacia intermediarios externos, cadenas corporativas y proveedores metropolitanos, a una circularidad territorial. En esta última, las compras públicas y privadas se adelantan con criterios de proveeduría local, los fondos comunitarios son alimentados obligatoriamente con porcentajes de ingresos turísticos, el empleo se dignifica con rotación equitativa y la reinversión sistemática se da en programas de conservación ambiental y transmisión cultural.

Lo anterior conlleva al estudio del diseño institucional en los territorios, no como simples destinos tecnológicos. No hay solución tecnológica (de una aplicación, de estructuras de *blockchain* o de desarrollo de IA) que sustituya las reglas claras, los derechos reconocidos, la rendición de cuentas bidireccional y la capacidad colectiva de decisión. Por tanto, el futuro deseable no es más turismo ni turismo más tecnológico, sino un mejor diseño institucional reflejado en compras públicas que habiliten a los proveedores locales y dinamicen la circularidad, una IA frugal que reduzca asimetrías de información sin crear dependencia de plataformas corporativas, y una gobernanza comunitaria que transforme al visitante de consumidor anónimo en participante responsable bajo reglas del territorio.

En términos de política pública, esto implica que las agendas de transformación digital y turismo sostenible deben subordinarse a la agenda fundamental de fortalecimiento de capacidades territoriales. Lo anterior, a través de iniciativas que fortalezcan las capacidades de decidir colectivamente, gestionar bienes comunes, innovar con recursos propios, negociar con actores externos desde una posición de fuerza (no desde la carencia) y decir no a propuestas que amenazan la autonomía o la integridad territorial.

Turismo como agente regenerativo

El horizonte propuesto en este libro no implica pasar del campo al turismo, sino pasar del turismo al cuidado del territorio. Se requiere entender al turismo más allá de un sector económico a maximizar, como una práctica social que subordina objetivos más amplios de florecimiento territorial. La frugalidad y la circularidad, en este marco, son medios para fomentar la autonomía, al reducir la dependencia externa; la regeneración ecológica, al proponer restaurar en lugar de extraer, y el bienestar compartido, que implica distribuir beneficios de forma equitativa y no



concentrarlos. A manera de síntesis, a lo largo de esta obra se han propuesto tres instrumentos de política pública que operan como palancas transformadoras:

- **Compras públicas, con criterios territoriales:** convierten el gasto ordinario del Estado en la demanda estructurada que activa proveedores locales, fija estándares de circularidad y crea mercados para innovación frugal.
- **IA frugal como infraestructura mínima de decisión:** reduce asimetrías de información (entre comunidad y gobierno, entre pequeños productores y mercados, entre territorios rurales y centros urbanos) sin crear nuevas dependencias tecnológicas costosas.
- **Turismo regenerativo, como marco normativo:** exige que el turismo deje territorios en mejor estado que antes, mediante efectos netos positivos medibles en restauración ecológica, fortalecimiento institucional y vitalidad cultural.

El desafío final, más que técnico, es político: ¿quién tiene poder de decidir qué se hace?, ¿cómo se distribuyen los beneficios y los costos?, y ¿mediante qué procedimientos se ajustan las reglas cuando los contextos cambian? La respuesta de este libro es inequívoca: las comunidades territoriales deben ser el centro normativo del desarrollo, con marcos legales que reconozcan los derechos colectivos sobre los territorios y los recursos culturales, con capacidades fortalecidas mediante la formación sostenida y con instrumentos simples (por ejemplo, reglamentos internos, fondos comunitarios, asambleas deliberativas y protocolos de consulta) que hagan gobernable el turismo como institución comunitaria.

El turismo del futuro debe ser regenerativo y frugal-circular, o no será socialmente legítimo ni ecológicamente viable. La elección no es entre turismo y no turismo, sino entre turismo extractivo que agota territorios y un turismo regenerativo que contribuye a cuidarlos. Este libro apuesta por lo segundo y ofrece principios, herramientas y casos para construirlo. Además, dentro del marco de la gobernanza, se pueden formular algunas recomendaciones para esta transición en los territorios. Lo primero es desarrollar un marco legal favorecedor, que permita incluir al turismo regenerativo en planes nacionales de turismo y desarrollo rural, y emitir regulaciones que promuevan la participación comunitaria y que penalicen prácticas extractivas no regenerativas. En un segundo momento, se debe velar por el trabajo conjunto entre los sectores público y privado, que permita crear coaliciones territoriales (gobiernos locales, empresas, ONG y academia) que gestionen estrategias de regeneración. Un tercer elemento es el financiamiento específico, mediante el



uso de fondos públicos (nacionales y europeos) dedicados a proyectos regenerativos de turismo, como líneas de subvención de turismo y regeneración o préstamos blandos. Por ejemplo, pueden establecerse bonos verdes para destinos que cubran reforestación u objetivos de igualdad social.

A estos elementos pueden sumarse la educación y las redes de trabajo, que permitan desarrollar programas de capacitación para empresarios turísticos en agricultura regenerativa, ecoturismo y economía social, así como procesos de intercambio de conocimientos con comunidades indígenas o iniciativas clásicas de ecoaldeas en las que el saber circule entre distintos sectores de una comunidad. Por último, pero no menos importante, se requiere de una visión a largo plazo que asegure la continuidad de los proyectos regenerativos a lo largo de los gobiernos, para superar la visión electoral de corto plazo. El turismo regenerativo se basa en beneficiar al ecosistema social y medioambiental de los destinos. No se trata solo de vender viajes sostenibles, sino de lograr que cada actividad turística contribuya a la regeneración del lugar, dejando un legado de bienestar compartido.

Todo lo anterior permite afirmar que la lectura de esta obra alcanza su sentido pleno únicamente cuando se traduce en procesos concretos de diagnóstico y acción territorial. Más allá de la reflexión teórica, este libro propone un conjunto de herramientas que no deben permanecer en el plano conceptual. Su valor reside precisamente en su capacidad de ser aplicadas en contextos reales. En este sentido, es recomendable, para los actores del turismo rural, seguir un proceso que puede resumirse en cuatro puntos. En primer lugar, todo proceso de planificación turística en territorios rurales debería iniciar con la aplicación del protocolo de diagnóstico frugal-circular presentado en el capítulo quinto. Este instrumento permite identificar de manera sistemática las capacidades, las limitaciones y los riesgos territoriales, lo que evita la reproducción de modelos estandarizados y descontextualizados. Sin este diagnóstico, cualquier intervención corre el riesgo de ser ineficiente, insostenible o incluso perjudicial para las comunidades locales.

En segundo lugar, los emprendimientos turísticos rurales deben priorizar intervenciones de bajo costo, alta adaptabilidad y fuerte anclaje territorial, siguiendo los principios de la innovación frugal. Esto implica diseñar soluciones progresivas, iterativas y basadas en recursos locales, en lugar de depender de inversiones externas intensivas que incrementan la vulnerabilidad financiera y operativa. En tercer lugar, se recomienda a los gestores públicos y organismos de desarrollo institucionalizar el enfoque frugal-circular como criterio de evaluación y financiamiento de



proyectos turísticos rurales. Esto supone integrar indicadores de circularidad, resiliencia y gobernanza comunitaria en los instrumentos de política pública, para desplazar de manera progresiva las métricas tradicionales, centradas exclusivamente en el crecimiento de visitantes. Finalmente, es fundamental que las comunidades rurales adopten un rol activo en la aplicación de estas herramientas, no como beneficiarias pasivas, sino como agentes de transformación territorial. La apropiación local del diagnóstico, la cocreación de soluciones y la gobernanza colaborativa son condiciones necesarias para que el turismo transite, en efecto, de una lógica extractiva a una regenerativa.



Referencias



- Acuña Crispín, M. A. (2012). *El turismo comunitario: un modelo de cooperación* [Tesis de doctorado]. Universidad Nacional de La Plata. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/140116>
- Acelerando la transición hacia una economía de triple impacto a través de las compras públicas sostenibles (CPS) reporte técnico final.* (2020). Organización de Estados Americanos (OEA). <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstreams/7bd5cca9-1e76-426b-94c5-17d84225f10b/download>
- Agarwal, N., Grottke, M., Mishra, S., y Brem, A. (2016). A systematic literature review of constraint-based innovations: State of the art and future perspectives. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 64(1), 3-15. <https://doi.org/10.1109/TEM.2016.2620562>
- Agencia Gallega de Desarrollo Rural. (2024). *Aldeas inteligentes*. <https://agader.xunta.gal/es/planificacion/aldeas-inteligentes#:~:text=El%20primer%20paso%-C2%A0ser%20la%20identificaci%C3%B3n,y%20habitabilidad%20del%20medio%20rural>
- AgriBrasilis. (2021). *Agroturismo na América Latina: negócios e lazer*. <https://agribrasilis.com/2021/07/19/agroturismo-na-america-latina-negocios-e-lazer/>
- Alejandro-Castellanos, L. R., Devezé-Murillo, P., Mora-Brito, Á. H., y Villagómez-Cortés, J. A. (2020). Potencial del agroturismo como actividad emergente en el municipio de Cuitláhuac, Veracruz, México. *Estudios sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 30(55). <https://www.scielo.org.mx/pdf/esracdr/v30n55/2395-9169-esracdr-30-55-e20841.pdf>
- Alivojvodic, V. y Kokalj, F. (2024). Redefining waste: R-strategies and metrics as a framework for driving progress of circular economy performance. En N. Mitrovic, G. Mladenovic y A. Mitrovic (eds.), *New Trends in Engineering Research 2024. CNNTech 2024. Lecture Notes in Networks and Systems* (pp. 75-91). Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-78635-8_9
- Álvarez Cantalapiedra, S. (2024). Repensar la disciplina económica: la necesidad de enseñar la economía desde un paradigma inclusivo. En P. Carpio Benalcázar (Coord.), *Retos de la sostenibilidad. Estrategias para enfrentar el futuro* (pp. 125-134). Fuhem. <https://www.fuhem.es/2024/11/03/>



- retos-para-la-sostenibilidad-estrategias-para-enfrentar-el-futuro/?srsltid=A-fmBOoqvnAZFlKHWR6hW856MDF7sm9iI94_spbqomLnDvpmo_R5a2gNm
- Alzaim, K. (2022). *7 Things We Learned about Frugal Entrepreneurship*. United Nations Development Programme. <https://www.undp.org/arab-states/blog/7-things-we-learned-about-frugal-entrepreneurship>
- Amore, A. (2022). Sustainable Tourism, Lobbying, and Public Affairs. En P. Harris, A. Bitonti, C. S. Fleisher y A. S. Binderkrantz (eds), *The Palgrave Encyclopedia of Interest Groups, Lobbying and Public Affairs* (pp. 1339-1344). Palgrave Macmillan. https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/978-3-030-44556-0_216.pdf
- Ansell, C. y Gash, A. (2008). Collaborative governance in theory and practice. *Journal of public administration research and theory*, 18(4), 543-571. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>
- Antolínez Villarreal, M. (19 de agosto de 2024). *La economía circular aplicada al turismo*. El Periódico del Turismo. <https://www.elperiodicodelturismo.com/turismo/3204-la-economia-circular-aplicada-al-turismo>
- Anzules-Falcones, W., Martin-Castilla, J. I., y Tulcanaza-Prieto, A. B. (2025). Innovation strategies and business networks: A PLS-SEM analysis in rural tourism entrepreneurship. *Sustainability*, 17(13), 6161. <https://www.mdpi.com/2071-1050/17/13/6161>
- Aponte Figueroa, G., Delgado Urdaneta, J. y Rodríguez, B. S. (2025). Bioeconomía: análisis de iniciativas globales y tendencias de investigación. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 31(2), 43-61. <https://doi.org/10.54642/RVAC.2025.31.2.02>
- Aranda Martín, A. y Tirado Robles, C. (2022). *Asuntos exteriores y política de seguridad de la UE*. Universidad de Zaragoza. <https://zaguan.unizar.es/record/155575>
- Arellano Gault, D., Sánchez Cetina, J., y Retana Soto, B. (2014). ¿Uno o varios tipos de gobernanza? Más allá de la gobernanza como moda: la prueba del tránsito organizacional. *Cuadernos de Gobierno y Administración Pública*, 1(2), 119-137. http://dx.doi.org/10.5209/rev_CGAP.2014.vi.n2.47538
- Arga, L., Bélorgey, F., Braud, A., Carbou, R., Charbonniaud, N., Colomes, C., Delphin-Poulat, L., Excoffier, D., Fauché, Ch., George, T., Guyard, F., Hassan, T., Lampin, Q., Lemaire, V.m Nodet, P., Piotrowski, P., Sapiejewski, K., Sirvent-Hien, E. y Tasic, T. (2025). Frugal AI: Introduction, concepts, development, and open questions. *ACM SIGKDD Explorations Newsletter*, 27(1), 72-111. <https://doi.org/10.1145/3748239.3748247>
- Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216-224. <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>



- Arpi Nivicela, T. V. y Benavidez Tello, J. V. (2023). *Limitantes para la integración del sector público, privado y la ciudadanía en el desarrollo turístico sostenible en la parroquia Baños-Cuenca* [Tesis de pregrado]. Universidad de Cuenca. <https://dspace-test.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/42236?mode=full>
- ATTRA. (2025). *Roots to Revenue: Making Agritourism Work for Your Farm*. National Center for Appropriate Technology. <https://www.ncat.org/publication/roots-to-revenue-making-agritourism-work-for-your-farm/>
- Baliña, S. y Catalán, L. D. (24 de marzo de 2025). *La IA: el prompt del crecimiento español. Nada es Gratis*. <https://nadaesgratis.es/admin/la-ia-el-prompt-del-crecimiento-espanol#:~:text=El%20tercer%20reto%20pasa%20por,la%20llamada%20IA%20frugal>
- Barbieri, C. (2025). Agritourism in Latin America: A Cosmovision-to-Marketing Reflection. *Tourism Cases*. <https://doi.org/10.1079/tourism.2025.0030>
- Basagaña, L. (12 de enero de 2019). *Cómo desarrollar un turismo responsable en comunidades indígenas*. Travindy Foundation. <https://travindy.com/news/2019/01/como-desarrollar-un-turismo-responsable-en-comunidades-indigenas/>
- BC Tourism Sustainability Network. (2025). *Waste management & circular economy*. <https://tourismsustainability.ca/help-topics/waste-management-circular-economy/>
- Bernal Neira, S. (2025). *Aprovechamiento y transformación de residuos orgánicos como solución sistémica a problemáticas socioeconómicas y ambientales de la ciudad de Bogotá* [Tesis de maestría, Universidad de los Andes]. <https://repositorio.unian-des.edu.co/entities/publication/eddcf596-fec2-40af-a3ba-af9a5fe04353>
- Bharath Suhas, K. B., Sri Krishna, A. P., Karishram, B., Sai Roopesh, M., Sachithanantha Jothi, S. Teja, K., Kumar, A. G., y Nandanan, K. (2024). Generative AI for Community Empowerment: Transforming Livelihood Opportunities in a Rural Indian Village. *2024 Fourth International Conference on Advances in Electrical, Computing, Communication and Sustainable Technologies (ICAECT)*, Bhilai, India. <https://doi.org/10.1109/ICAECT60202.2024.10468754>
- Bhatti, Y. A. (2012). *What is Frugal, what is Innovation? Towards a Theory of Frugal Innovation*. SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2005910>
- Binkhorst, E. y Den Dekker, T. (2009). Agenda for co-creation tourism experience research. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 18(2-3), 311-327. <https://doi.org/10.1080/19368620802594193>
- BioEmprender. (s. f.). *Agrobioturismo: una oportunidad para potenciar los vínculos entre la bioeconomía y el turismo rural*. <https://bio-emprender.iica.int/iica-club/>



agroturismo-una-oportunidad-para-potenciar-los-vinculos-entre-la-bioeconomia-y-el-turismo/

- Bisht, A., Kumar, H., Nag, A., y Kumar, V. (2025). Managing Seasonality and Overtourism for Sustainable Tourism Development: Challenges and Strategies. *International Journal of Research and Review*, 12(3), 443-453. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20250355>
- Bonamigo, A. y Soares, C. A. L. (2022). Los impactos de la cocreación de valor en los servicios de turismo rural: el caso de un hotel fazenda en Santa Catarina. *Revista Turismo em Análise*, 33(2), 279-292. <https://doi.org/10.11606/issn.1984-4867.v33i2p279-292>
- Bonds, A. C. (2023). Kapawi Ecolodge: A Community Enterprise in the Amazon Rainforest. *Tourism Cases*. <https://doi.org/10.1079/tourism.2023.0005>
- Brajcich, K. (19 de febrero de 2026). *How to Spot and Avoid Greenwashing in Tourism*. Sustainable Travel International. <https://sustainabletravel.org/how-to-spot-avoid-greenwashing-tourism/>
- Bravo Placeres, I., Ramírez Hurtado, J. M., y Berbel Pineda, J. M. (2025). Más allá del crecimiento: el turismo como motor de desarrollo económico. *Revista Uniandes Episteme*, 12(4), 628-653. <https://doi.org/10.61154/rue.v12i4.4195>
- Buitrago Arbeláez, J. D. y Valencia Carvajal, K. L. (2025). *Turismo regenerativo en el contexto de los alojamientos rurales de la ciudad de Pereira: un enfoque en la comunidad y el medio ambiente* [Tesis de pregrado, Universidad Tecnológica de Pereira]. <https://hdl.handle.net/11059/16249>
- Butcher, J. (2021). Debating tourism degrowth post COVID-19. *Annals of Tourism Research*, (89), 103250. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9754321/>
- Campos, A. C., Mendes, J., Valle, P. O. do., y Scott, N. (2018). Co-creation of tourist experiences: A literature review. *Current issues in tourism*, 21(4), 369-400. <https://doi.org/10.1080/13683500.2015.1081158>
- Cárdenas Rodríguez, G. M. (2024). *Imaginarios sociales y formalización en el emprendimiento turístico rural* [Tesis de especialización, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/items/62c06f55-9866-45e5-817a-b9d345f6a568>
- Cepal. (11 de mayo de 2025). *Cooperatives are Called on to Play a Leading Role in Latin America and the Caribbean's Productive Transformation*. <https://www.cepal.org/en/pressreleases/cooperatives-are-called-play-leading-role-latin-america-and-caribbeans-productive>



- Chakraborty, A. (2021). Can Tourism Contribute to Environmentally Sustainable Development? Arguments from an Ecological Limit's Perspective. *Environment, Development and Sustainability*, 23, 8130-8146. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00987-5>
- Cheer, J. M., Milano, C., y Novelli, M. (2019). Tourism and Community Resilience in the Anthropocene: Accentuating Temporal Overtourism. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(4), 554-572. <https://doi.org/10.1080/09669582.2019.1578363>
- Chiang, P. C., Ma, H. W., Wen, L., y Lin, C. H. (2024). Reduction, Reuse, Recycling, Recovery, Redesign. In *Introduction to Green Science and Technology for Green Economy: Principles and Applications* (pp. 255-285). Springer. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-99-9676-6_11
- Ching, L. (1998). *Appendix I. Framework guidelines for assessing carrying capacity in coastal areas*. Food and Agriculture Organization. FAO. <https://www.fao.org/4/x5626e/x5626eoe.htm>
- Choi, H. C. y Sirakaya, E. (2006). Sustainability Indicators for Managing Community Tourism. *Tourism Management*, 27(6), 1274-1289. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2005.05.018>
- Cifuentes, M., Mesquita, C. A. B., Méndez, J., Morales, M. E., Aguilar, N., Cancino, D., Gallo, M., Jolón, M., Ramírez, C., Ribeiro, N., Sandoval, E., y Turcios, M. (1999). *Capacidad de carga turística de las áreas de uso público del Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica*. WWF Centroamérica / CATIE.
- Clickoala.(25demayode2025).Reducir,reciclar,reutilizaryrecuperar:las4Rdelreciclaje.<https://clickoala.com/noticias/reducir-reciclar-reutilizar-recuperar-4r-reciclaje/>
- Cohen, E. (1988). Authenticity and Commoditization in Tourism. *Annals of Tourism Research*, 15(3), 371-386. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(88\)90028-X](https://doi.org/10.1016/0160-7383(88)90028-X)
- Cohen, E. y Cohen, S. A. (2012). Authentication: Hot and Cool. *Annals of Tourism Research*, 39(3), 1295-1314. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2012.03.004>
- Connolly, C., De Pasquale, F., y Noel, S. (2020). *La compra pública como motor de desarrollo de la economía de triple impacto: herramientas para avanzar en su implementación*. Sistema B, Academia B. <https://portalril.org/contenido/La%20Compra%20P%C3%BAblica%20como%20Motor%20de%20Desarrollo%20de%20la%20Econom%C3%ADa%20de%20Triple%20Impacto.pdf>
- Cooperativas de las Americas. (2023). *Resilience Project, Mexico*. <https://aciamericas.coop/en/proyectos/resiliencia-mexico/>



- Corazón de la Sierra Sur. (2026). *Cómo practicar el turismo circular: reducir, reutilizar y reciclar en tus viajes*. <https://corazondelasiererrasur.com/blog/como-turismo-circular/>
- Coşkun, G. (2021). Authentic Experience in Tourism and Commodification: A Review. *Journal of Tourism Leisure and Hospitality*, 3(2), 95-102. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1529068>
- Cruz Ruiz, E. de los R. (2019). *Gestión de destinos turísticos*. Editorial E-learning, S. L.
- Cueva Villamarín, A., Pilco Sáenz, M., Gómez Machado, L., y Álvarez Montenegro, B. (2025). Bioeconomía y comunicación para el desarrollo sostenible: innovación, emprendimiento y gobernanza en la región Amazónica. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(3), 1075-1100. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i3.982>
- Cumming, G. S. (2016). The Relevance and Resilience of Protected Areas in the Anthropocene. *Anthropocene*, 13, 46-56. <https://doi.org/10.1016/j.ancene.2016.03.003>
- Dai, R. y Zhang, C. (2024). Performance Analysis of PPP Models in Rural Tourism Projects of Shandong Province Based on DEA and Super-DEA. *PloS One*, 19(12), e0312380. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0312380>
- Defining, Measuring and Evaluating Carrying Capacity in European Tourism Destinations*. (2001). Europarc Federation. https://www.europarc.org/wp-content/uploads/2020/03/tcca_en.pdf
- Delgado Ramos, G. C. (2025). Bioeconomía: narrativas, retos e implicaciones para América Latina y el Caribe. *Realidad Económica*, 55(374), 33-a. <https://ojs.iade.org.ar/index.php/re/article/view/345>
- Dolciotti, M. (2020). L'Evoluzione delle Imprese Agrituristiche [Tesis de pregrado, Università Politecnica Delle Marche]. <https://tesi.univpm.it/bitstream/20.500.12075/7950/2/Tesi%20di%20Laurea%20Dolciotti%20Matteo.pdf>
- Erbaş, E. (2019). Social Business Model and Sharing Economy for Community-Based Tourism Development: A Case Study of Lisinia Doğa. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 7(4), 2399-2417. <https://jotags.net/index.php/jotags/article/view/646/1132>
- Escobar, A. (2014). *Territorios de diferencia: lugar, movimientos, vida, redes*. Traducido por Eduardo Restrepo. Editorial Universidad del Cauca.
- European Spatial Planning Observation Network (Espon). (2020). *Carrying Capacity Methodology for Tourism*. https://archive.espon.eu/sites/default/files/attachments/Tourism_methodology-handbook.pdf
- Esquerdo Bernat, J. (2026). *Transformación digital al servicio de la ciudadanía rural: hacia una "Smart Village" a través de la gestión inteligente de infraestructuras en Orihuela*



- del Tremedal* [Tesis de maestría, Universidad Politécnica de Valencia]. <https://riunet.upv.es/entities/publication/d923bc36-30c5-4022-8975-7b3d1a336c45>
- Erwen, I. V., Shielline, P., Poluan, R. C., Wangsa, V., Pratama, W., y Widyawan, I. (2025). Cultural Commodification and its Implication in Tourism: Systematic Literature Review. *Kepariwisata: Jurnal Ilmiah*, 19(2), 188-199. <https://ejournal.stipram.ac.id/index.php/kepariwisataan/article/view/757/0>
- Fajardo García, I. G. (2025). Reconocimiento legal y social de los valores y principios cooperativos como rasgos de identidad de las cooperativas. *Deusto Estudios Cooperativos*, (25), 69-97. <https://doi.org/10.18543/dec.3298>
- Falappa, M. B., Lamy, M., y Vazquez, M. (2019). *De una economía lineal a una circular, en el siglo XXI. Análisis realizado en la sociedad mendocina* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Cuyo]. https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/14316/falappa-fce.pdf
- Fatule, J. M. (2016). *Paisaje cultural, identidades locales y turismo en el Valle Sagrado de los Incas: el caso de la ciudad de Pisac* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/6669>
- Fei, A. (15 de octubre de 2025). *Co-Creation: Building Better Tourism Together*. Travelwithcare. <https://travelwithcare.org/brief/co-creation>
- Fernández Zambrano, R. F. y Martínez Murillo, J. F. (2023). Capacidad de carga turística y límite de cambio aceptable como base para el manejo sostenible de las actividades turísticas en el parque nacional Cotacachi cayapas-ecuador. *Cuadernos de Turismo*, (51), 125-162. <https://doi.org/10.6018/turismo.571491>
- Fleischer, A. y Felsenstein, D. (2000). Support for Rural Tourism: Does It Make a Difference? *Annals of Tourism Research*, 27(4), 1007-1024. [https://doi.org/10.1016/S0160-7383\(99\)00126-7](https://doi.org/10.1016/S0160-7383(99)00126-7)
- Fonseca, H. (2024). *Hacia una economía de triple impacto, a través de las compras públicas*. Organización de Estados Americanos (OEA) <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstreams/93bdabd9-2e84-4008-946a-d38fi8590432/download>
- Fonseca Figueroa, A. P. (2023). *Alternativas para el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos-RSO en Bogotá: enfoque de economía circular* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/85054>
- Freire-González, J. (2021). Governing Jevons' Paradox: Policies and Systemic Alternatives to Avoid the Rebound Effect. *Energy Research & Social Science*, 72, 101893. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101893>



- Frugal AI Hub. (2025). *Frugal AI White Paper: Driving Sustainable, Inclusive, and Scalable Innovation*. <https://frugalai.org/wp-content/uploads/2025/04/2025-Frugal-AI-Hub-WhitePaper-Final.pdf>
- Fuller, N. (2015). El debate sobre la autenticidad en la antropología del turismo. *Antropología Experimental*, (15). <https://doi.org/10.17561/rae.v0i15.2378>
- Gabriel-Campos, E., Werner-Masters, K., Cordova-Buiza, F., y Paucar-Caceres, A. (2021). Community Eco-Tourism in Rural Peru: Resilience and Adaptive Capacities to the Covid-19 Pandemic and Climate Change. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 48, 416-427. <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2021.07.016>
- Gaglio, M., Lanzoni, M., Goggi, F., Fano, E. A., y Castaldelli, G. (2023). Integrating Payment for Ecosystem Services in Protected Areas Governance: The Case of the Po Delta Park. *Ecosystem Services*, 60, 101516. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2023.101516>
- Garaicoa Fuentes, F., Montero Muthre, R., Rodríguez Bejarano, S., y León García, K. (2023). Agroturismo: una alternativa sostenible para el desarrollo local en San Francisco de Milagro, Guayas, Ecuador. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 7(2), 4768-4789. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5685
- García de Fuentes, A. (2022). Reseña del libro Ecoturismo comunitario del sureste de México. *Dimensiones Turísticas*, 6(11), 137-141. <https://doi.org/10.47557/DVDY8914>
- García de Inza, J. (2025). *Estudio energético y gestión de un hotel en Menorca* [Tesis de maestría, Universidad Pontificia Comillas]. <http://hdl.handle.net/11531/94938>
- García López, C. V. y García Caudillo, P. M. (2024): *Modelo de turismo alternativo comunitario basado en el cooperativismo: el caso de la región Oriente de Yucatán*. En P. Wong González y V. E. Mota Flores (Coords.), *Nuevas dinámicas internacionales y reconfiguración regional del turismo* (pp. 161-178). Editorial Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional. <https://ru.iiec.unam.mx/6537/>
- García Reinoso, N. (2025). Medición de competitividad en ecosistemas emprendedores del turismo: modelo, metodología y herramienta de evaluación. *Revista Reflexiones*, 104(2), 143-166. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-28592025000200143
- García Urrea, J. A. (2025). *Análisis de la vinculación al esquema de pagos por servicios ambientales-PSA-de PYMES en el Oriente antioqueño, como modelo gerencial para la sostenibilidad* [Tesis de maestría, Universidad Eafit]. <https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/774b07ea-642b-494d-a1e7-53e03761aa63/content>



- Gascón, J. y Mamani, K. S. (2022). Community-Based Tourism, Peasant Agriculture and Resilience in the Face of COVID-19 in Peru. *Journal of Agrarian Change*, 22(2), 362-377. <https://doi.org/10.1111/joac.12447>
- Gatto, R. V. y Scorza, F. (2025). “Anti-Gravity Tourism Planning”: An Analytical Approach to Manage Tourism Congestion, Seasonality and Overtourism. *Urban Science*, 9(12), 524. <https://doi.org/10.3390/urbansci9120524>
- Gestores de Residuos. (23 de enero de 2025). *Turismo rural y ODS: una vía hacia la sostenibilidad futura*. <https://gestoresderesiduos.org/noticias/turismo-rural-y-ods-una-via-hacia-la-sostenibilidad-futura>
- Gilmore, J. H. y Pine, B. J. (2007). *Authenticity: What Consumers Really Want*. Harvard Business Press. <http://hbsp.harvard.edu/product/2272-PDF-ENG>
- Gobierno de India. (s. f.). *AI-Powered Smart Rural Development Planning*. https://aikosha.indiaai.gov.in/home/use-cases/details/ai_powered_smart_rural_development_planning.html
- Gobierno de la República Dominicana (2023). *Políticas de compras verdes para un gobierno más sostenible*. <https://comprasverdes.gob.do/wp-content/uploads/page/politica-de-compras-verdes.pdf>
- Gómez-Barranco, L. B., Vargas Martínez, E. E., Zizumbo Villarreal, L., y Sánchez Valdés, A. (2022). Consideraciones metodológicas para el estudio del turismo desde el metabolismo socioecológico. *Revista de Ciencias Ambientales*, 56(2), 102-119. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S2215-38962022000200102&script=sci_arttext
- Gómez, S., Carreño, A., y Lloret, J. (2021). Cultural Heritage and Environmental Ethical Values in Governance Models: Conflicts between Recreational Fisheries and Other Maritime Activities in Mediterranean Marine Protected Areas. *Marine Policy*, 129, 104529. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104529>
- Gómez Tobón, J. C. (2025). *Percepción comunitaria de los servicios ecosistémicos en la vereda Alto de Buenos Aires, Puerto Berrío y su potencial de vinculación a esquemas de pago por servicios ambientales* [Tesis de pregrado, Universidad de Antioquia]. <https://hdl.handle.net/10495/48552>
- González, D. y Reyes-Roa, G. (2025). Entre la experimentación tecnológica y redes de cuidado que sostienen monitoreos fallidos: comunidades de Experimentaciones Vivas en Coyhaique. En G. Baigorrotegui (ed.), *Infraestructuras abismales. Comunidades energéticas en la mantención, reparación, mejora o abandono* (pp. 237-254) https://editorialusach.cl/wp-content/uploads/2025/11/Infraestructuras-abismales_18-julio-3.pdf
- González del Pino, C. (s. f.). *Agroturismo: desarrollo para las zonas rurales y concienciación medioambiental*. Fundación Microfinanzas BBVA. <https://www.>



fundacionmicrofinanzasbbva.org/agroturismo-desarrollo-para-las-zonas-rurales-y-concienciacion-medioambiental/

- Gopal, G. (1995). *Bank-Financed Projects with Community Participation: A Manual for Designing Procurement and Disbursement Mechanisms*. World Bank. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/272831492624440418/pdf/Bank-financed-projects-with-community-participation-a-manual-for-designing-procurement-and-disbursement-mechanisms.pdf>
- Goulding, C. (2000). The Commodification of the Past, Postmodern Pastiche, and the Search for Authentic Experiences at Contemporary Heritage Attractions. *European Journal of Marketing*, 34(7), 835-853. <https://doi.org/10.1108/03090560010331298>
- Granados Navarro, J. (2024). *Desarrollo del modelo “Ambiente construido saludable” mediante herramienta metodológica innovadora para su prevención y mitigación en el estado de Querétaro* [Tesis de doctorado, Universidad Autonoma de Querétaro]. <https://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/10686>
- Green Destinations. (2021). *Green Destinations Standard V2*. <https://www.greendestinations.org/wp-content/uploads/2024/03/Green-Destinations-Standard-V2-2021-1.1.pdf>
- Green Pearls. (13 de marzo de 2024). *Paradigm Shift in Tourism: Sustainability is more than just a Bonus*. <https://www.greenpearls.com/newsroom/en/paradigm-shift-in-tourism-sustainability-is-more-than-just-a-bonus/>
- Grèzes, V., Girod Lehmann, B., Schnyder, M., y Perruchoud, A. (2016). A Process for Co-Creating Shared Value with the Crowd: Tourism Case Studies from a Regional Innovation System in Western Switzerland. *Technology Innovation Management Review*, 6(11): 32-39. <http://doi.org/10.22215/timreview/1033>
- Gutiérrez, C. (30 de julio de 2024). *6 destinos sostenibles: cómo los Marcos ODS toman conciencia y promocionan el turismo rural*. REDR. <https://www.redr.es/es/noticias/6-destinos-sostenibles-como-los-marcos-ods-toman-conciencia-y-promocionan-el-turismo-rural/>
- Gyimóthy, S. y Meged, J. W. (2016). *The Shareable Countryside: Rescaling Host-Guest Relationships in the Collaborative Economy*. Copenhagen Business School. <https://research.cbs.dk/en/publications/the-shareable-countryside-rescaling-host-guest-relationships-in-t/>
- Hall, C. M., Gössling, S., y Scott, D. (Eds.). (2015). *The Routledge handbook of tourism and sustainability*. Routledge. <https://www.routledge.com/The-Routledge-Handbook-of-Tourism-and-Sustainability/Hall-Gossling-Scott/p/book/9781138071476>



- Hermi Zaar, M. (2024). La inteligencia artificial (IA) aplicada al territorio y al turismo 4.0, ¿puede contribuir al incremento de la resiliencia? *Geo UERJ*, 46. <https://www.e-publicacoes.uerj.br/geouerj/article/view/87241>
- Hernández, L. (20 de noviembre de 2020). *Tourism as a Catalyst for Territorial Regeneration*. Lucía Hernández. <https://luciahernandez.co/2020/11/20/tourism-as-a-catalyst-for-territorial-regeneration/>
- Hochuli, A., Hochuli, J., y Schmid, D. (2021). Competitiveness of Diversification Strategies in Agricultural Dairy Farms: Empirical Findings for Rural Regions in Switzerland. *Journal of Rural Studies*, 82, 98-106. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.01.021>
- Hossain, M., Leminen, S., y Westerlund, M. (2019). A Systematic Review of Living Lab Literature. *Journal of Cleaner Production*, 213, 976-988. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.257>
- Hossain, M., Park, S., y Shahid, S. (2023). Frugal Innovation for Sustainable Rural Development. *Technological Forecasting and Social Change*, 193, 122662. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122662>
- Hunter, C. (2002). Sustainable Tourism and the Touristic Ecological Footprint. *Environment, Development and Sustainability*, 4, 7-20. <https://doi.org/10.1023/A:1016336125627>
- Jamal, T. B. y Getz, D. (1995). Collaboration Theory and Community Tourism Planning. *Annals of Tourism Research*, 22(1), 186-204. [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(94\)00067-3](https://doi.org/10.1016/0160-7383(94)00067-3)
- Iglesias, D. H. (2002). *Cadenas de valor como estrategia: las cadenas de valor en el sector agroalimentario*. Estación Experimental Agropecuaria Anguil, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. <https://www.eumed.net/ce/dhi-cadenas.pdf?>
- Ibañez Pérez, R. (2016). Capacidad de carga turística como base para el manejo sustentable de actividades ecoturísticas en Unidades de Manejo Ambiental (UMA) de Baja California Sur (BCS). *El Periplo Sustentable*, (30), 37-76. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-90362016000100037
- Iddawala, J. y Lee, D. (2025). Regenerative Tourism: Context and Conceptualisations. *Tourism Planning & Development*, 23, 185-215. <https://doi.org/10.1080/21568316.2025.2527614>
- InCircle. (2021). *Support Insular and low Density Areas in the Transition Towards a more Circular Economy*. https://www.incircle-kp.eu/media/1228/circular-tourism-tools-guidelines-incircle-replication-package_eng.pdf



- Itçaina, X. (2024). Ecoturismo comunitario del sureste de México. *Trace*, (85), 138-142. <https://doi.org/10.22134/trace.85.2024.922>
- Jovičić, D. y Dragin, A. (2008). The Assessment of Carrying Capacity: A Crucial Tool for Managing Tourism Effects in Tourist Destinations. *Turizam*, (12), 4-11. <https://doi.org/10.5937/Turizam0812004J>
- Kabil, M., Hegedüs, M., y Dávid, L. D. (2024). Circular Economy and Tourism: A Bibliometric Journey through Scholarly Discourse. *Journal of Circular Economy*, 2(1). <https://doi.org/10.55845/HGWO7144>
- Khaw-ngern, K., Peuchthonglang, P., Klomkul, L., y Khaw-ngern, C. (2021). The 9Rs Strategies for the Circular Economy 3.0. *Psychology and Education*, 58(1), 1440-1446. <https://www.regen360collective.com/s/9Rs.pdf>
- Kieffer, M. (2019). Turismo rural comunitario en México: apuntes para futuras investigaciones. *Dimensiones Turísticas*, 3(5), 43-63. <https://doi.org/10.47557/XSNY8857>
- Kieffer, M. (2021). El turismo de las comunidades rurales en México: un turismo alternativo enmarcado en la economía social y solidaria. *Otra Economía*, 14(26), 62-82. <http://revistas.ungs.edu.ar/index.php/otraeconomia/article/view/770>
- Korhonen, J., Honkasalo, A., y Seppälä, J. (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, 143, 37-46. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041>
- Kumar T. K., G. y Niglio, O. (2025). Revitalizing Indigenous Cultural Heritage: Strengthening Resilience, Viability, and Conservation Practices. *Library Hi Tech News*, 42(4), 18-21. <https://doi.org/10.1108/LHTN-01-2025-0013>
- Lebambo, M. (2019). The Role of Entrepreneurial Policies in Developing Rural Tourism Entrepreneurship in South Africa. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 8(3). https://www.ajhtl.com/uploads/7/1/6/3/7163688/article_27_vol_8_3_2019.pdf
- Li, L., Ye, X., y Wang, X. (2022). Evaluation of Rural Tourism Carrying Capacity Based on Ecological Footprint Model. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2022, 4796908. <https://doi.org/10.1155/2022/4796908>
- Leal, A. W. (2025). *Educación ambiental y turismo responsable: una experiencia participativa*. Editora Dialética.
- López, A. E. (2024). Iniciativas inteligentes para revitalizar el medio rural. El proyecto Smart Rural: pueblos inteligentes en el País Vasco. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, (263), 260-286. <https://revistas.uva.es/index.php/reeap/article/view/9359>



- López Cadena, P. y Gilabert Juárez, C. L. (2025). Cultural Tourism from the Regenerative Paradigm. *Journal of Tourism and Heritage Research*, 8(1), 172-191. <http://www.jthtr.es/index.php/journal/article/view/687>
- López Hernández, A. M. (2025). *Nuevos modelos de negocio sostenibles a pequeña-mediana escala para la gestión de vertidos y recuperación de recursos* [Tesis de maestría, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/78297>
- MacCannell, D. (1973). Staged Authenticity: Arrangements of Social Space in Tourist Settings. *American Journal of Sociology*, 79(3), 589-603. <https://doi.org/10.1086/225585>
- Mamani Humpiri, J. A. (2024). *Turismo comunitario y el desarrollo económico en los emprendimientos turísticos de Luquina Chico del Distrito de Chucuito, 2024* [Tesis de pregrado, Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez]. <https://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/1988>
- Mancha Cáceres, O. y Ramírez García, S. (22 de febrero de 2024). ReGenera: turismo regenerativo en la Reserva de la Biosfera Sierra del Rincón. Segittur. <https://www.segittur.es/blog/turismo-sostenible-blog/regenera-turismo-regenerativo-en-la-reserva-de-la-biosfera-sierra-del-rincon/>
- Martín Cubas, J. y Soria Olivas, E. (Coords.). (2019). *Innovación e inteligencia artificial al servicio del desarrollo rural*. Universitat de València. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=769391>
- Martínez García de Leaniz, R. P. (2015). *Influencia de la responsabilidad social corporativa en el comportamiento del consumidor turístico: un estudio desde la perspectiva del turismo sostenible* [Tesis de doctorado, Universidad de Cantabria]. <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/6410>
- Martínez Montesa, M. (2023). Nuevas tecnologías con perspectiva de género para combatir la despoblación rural. Universidad Politécnica de Valencia. <https://riunet.upv.es/bitstreams/5ea6cee1-9c2d-42aa-ac58-2ff4cacc03db/download>
- Martos Molina, M. (2018). Responsabilidad social corporativa y turismo. ¿Realidad o postureo? *Anuario Turismo y Sociedad*, (22), 24-44. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6496328>
- Mazó Quevedo, M. L., Sosa Peña, R. G., y Torres Javier, J. J. (2025). Estudio diagnóstico del desarrollo de un destino turístico desde la perspectiva de la economía circular. *Jóvenes Incidiendo en la Investigación. Revista de Divulgación Científica*, 1(1), 21-40. <https://intelligent-ic.com/IIC/index.php/RevistaJII/article/view/8>
- Mazzucato, M. (2013). *Misión economía. Una carrera espacial para cambiar el capitalismo*. Taurus.



- McQuillan, D. (10 de enero de 2024). Assessing Vertical Integration as a Feasible and Profitable Business Strategy for Smallholder-Run Agribusinesses. Catollic Relief Services. <https://coffeelands.crs.org/2024/01/assessing-vertical-integration-as-a-feasible-and-profitable-business-strategy-for-smallholder-agriculture/>
- Medina Mata, I., Segrado Pavón, R. G., y Moo Canul, M. de J. (2020). Modelo de negocio en las empresas agroturísticas de la Ruta del Queso, Querétaro. *Turydes: Revista de Investigación en Turismo y Desarrollo Local*, 13(28). Recuperado a partir de <https://revistaturydes.com/index.php/turydes/article/view/1649>
- Mendoza Briones, A. A., Quijije Mendoza, Y. A., Jiménez Joza, G. J., y Mendoza Villafuerte, J. A. (2025). Modelos de gestión ágil para emprendimientos rurales: estrategias adaptativas para mercados cambiantes. *Revista Suplemento CICA Multidisciplinario*, 9(020), 369-394. <https://doi.org/10.56124/scicam.v9i20.013>
- Millennium Destinations. (6 de febrero de 2024). *Reimagining Sustainable Tourism: A Dynamic and Holistic Paradigm Shift*. <https://www.millenniumdestinations.org/md-stories/reimagining-sustainable-tourism-a-dynamic-and-holistic-paradigm-shift>
- Moghavvemi, S., Woosnam, K. M., Hamzah, A., y Hassani, A. (2021). Considering Residents' Personality and Community Factors in Explaining Satisfaction with Tourism and Support for Tourism Development. *Tourism Planning & Development*, 18(3), 267-293. <https://doi.org/10.1080/21568316.2020.1768140>
- Mogrovejo, R., Mora, A., y Vanhuynegem, P. (Eds.). (2012). *El cooperativismo en América Latina: una diversidad de contribuciones al desarrollo sostenible*. Organización Internacional del Trabajo. https://repositorio.coomeva.com.co/bitstream/handle/coomeva/2111/wcms_188087.pdf?sequence=1
- Moscardo, G., Schurmann, A., Konovalov, E., y McGehee, N. G. (23-26 de junio de 2013). *Using Tourism to Build Social Capital in Communities: New Pathways to Sustainable Tourism Futures* [Ponencia]. *Conference Proceedings of BEST EN Think Tank (13)*, Kuala Lumpur, Malaysia. <https://researchonline.jcu.edu.au/28368/>
- Muñoz Aréyzaga, E. (2019). Participación ciudadana y patrimonio cultural en la planificación turística de los pueblos mágicos (México): alcances y limitaciones. *Turismo y Sociedad*, 25, 29-50. <https://doi.org/10.18601/01207555.n25.02>
- Mut Vitz Kaffe. (2001.05). *Cooperativa Mut Vitz, Chiapas, México* (s. f.). https://archive.org/details/mut_vitz_2001.05_ellokal
- Nguangchaiyapoom, S., Yongvanit, S., y Sripun, M. (2013). Community-Based Tourism Management of Ban Prasat, Non-Sung District, Nakhon Ratchasima



- Province, Thailand. *Manutsat Sangkomsaat [Humanities and Social Sciences]*, 29(3), 191-208. <https://sooi.tci-thaijo.org/index.php/HUSO/article/view/6189>
- Olivera, A. (2011). Patrimonio inmaterial, recurso turístico y espíritu de los territorios. *Cuadernos de Turismo*, (27), 663-677. <https://www.redalyc.org/pdf/398/39820898036.pdf>
- ONU Turismo. (2024). *El turismo en la Agenda 2030*. <https://www.untourism.int/es/turismo-agenda-2030>
- Orejuela-Escobar, L. M. y Rodríguez, A. G. (2024). *Bioeconomía para la diversificación productiva y la agregación de valor: biorrefinerías de residuos en cadenas agroindustriales en el Ecuador*. Cepal. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/81165-bioeconomia-la-diversificacion-productiva-la-agregacion-valor-biorrefinerias>
- Otero, A. y González, R. (Eds.). (2025). *La sombra del turismo: movilidades y desafíos de los destinos turísticos con migración de amenidad*. Universidad Nacional del Comahue. <https://rdi.uncoma.edu.ar/handle/uncomaid/18568>
- Paisaje Transversal (1.º de julio de 2021). *Estrategia Smart Village Ansó: definiendo un futuro para la España rural*. <https://paisajetransversal.org/2021/07/la-estrategia-smart-village-anso-definiendo-un-futuro-para-la-espana-rural/>
- Palma Pinar, G. (2025). *Estrategias de desarrollo inteligente para el mundo rural: las iniciativas de Smart Villages en España* [Tesis de doctorado, Universidad Complutense de Madrid]. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/122457>
- Palma Pinar, G. P. y Mecha López, R. (2023). Hacia un desarrollo Smart en las regiones rurales despobladas de Europa: análisis de las convocatorias Smart Rural 21 y 27. *Ager*, (38), 5-40. <https://doi.org/10.4422/ager.2023.05>
- Pansera, M. y Sarkar, S. (2016). Crafting Sustainable Development Solutions: Frugal Innovations of Grassroots Entrepreneurs. *Sustainability*, 8(1), 51. <https://doi.org/10.3390/su8010051>
- Paternina, E. y Perdomo, D. A. (2002). ¿Es la realidad simple o compleja? *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, 3(7), 149-178. <https://www.redalyc.org/pdf/414/41400707.pdf>
- Peña, Y., Nieto Alemán, P. A., y Díaz Rodríguez, F. (2008). Cadenas de valor: un enfoque para las agrocadenas. *Equidad & Desarrollo*, (9), 77-85. <https://doi.org/10.19052/ed.279>
- Peralta Montero, C. E. (2022). *El Antropoceno en la sociedad de riesgo. Entendiendo el contexto del problema ecológico*. Kerwá. <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/items/b59bdc89-3881-45a1-a368-5a3bf714bb47>



- Photerra. (2025). *Regenerative Tourism: Frameworks, Metrics, Case Studies, and Community Impact*. <https://www.photerra.com/regenerative-tourism/>
- Porter, M. E. y Kramer, M. R. (2011). Creating shared value. *Harvard Business Review*, 89(1), 5-14. <https://hbr.org/2011/01/the-big-idea-creating-shared-value>
- Prahalad, C. K. y Ramaswamy, V. (2004). Co-Creation Experiences: The Next Practice in Value Creation. *Journal of Interactive Marketing*, 18(3), 5-14. <https://doi.org/10.1002/dir.20015>
- Qin, W. (2024). How to Unleash Frugal Innovation through Internet of Things and Artificial Intelligence: Moderating Role of Entrepreneurial Knowledge and Future Challenges. *Technological Forecasting and Social Change*, 202, 123286. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123286>
- Radjou, N. y Prabhu, J. (2015). *Frugal Innovation: How to do more with less*. The Economist.
- Radjou, N., Prabhu, J., y Ahuja, S. (2012). *Jugaad Innovation: Think Frugal, Be Flexible, Generate Breakthrough Growth*. John Wiley & Sons.
- Ramírez Rodríguez, M. (2022). Acuerdos y políticas para compras públicas y efectividad de las contrataciones del Estado. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 2095-2120. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3240
- Recuero Virto, N., Blasco López, F., y García de Madariaga Miranda, J. (2016). *Marketing del turismo cultural*. ESIC Editorial.
- Red Interamericana de Compras Gubernamentales. (2021). *Directiva Modelo para la Promoción de Compras Públicas Sostenibles*. <https://ricg.org/wp-content/uploads/2021/12/Directiva-Modelo-RICG-para-la-implementacion-de-compras-publicas-sostenibles.pdf#:~:text=Que%20la%20incorporaci%C3%B3n%20del%20enfoque,buscan%20comprender%20la%20mayor%20contemplaci%C3%B3n>
- Reina-Usuga, L., Camino, F., Gomez-Casero, G., y Jara Alba, C. A. (2024). Rural Tourism Initiatives and their Relationship to Collaborative Governance and Perceived Value: A Review of Recent Research and Trends. *Journal of Destination Marketing & Management*, 34, 100926. <https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2024.100926>
- Reynoso, C. (2004). Herramientas de complejidad y caos para las ciencias sociales. *Boletín de Antropología Americana*, (40), 5-20. <http://www.jstor.org/stable/40978322>
- Rice, M. (2021). *Destino Machu Picchu. La política del turismo en el Perú del siglo XX*. Universidad del Pacífico.
- Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin III, F. S., Lambin, E., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., Wit, C. A. de,



- Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R.,... y Foley, J. (2009). Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society*, 14(2). <https://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>
- Rodríguez, C., Florido, C., y Jacob, M. (2020). Circular Economy Contributions to the Tourism Sector: A Critical Literature Review. *Sustainability*, 12(11), 4338. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/11/4338>
- Rojas Martínez, J. (2025). *Capital social, orientación emprendedora y resultados empresariales en destinos turísticos rurales: un análisis desde la perspectiva territorial* [Tesis de doctorado, Universitat Jaume I]. <https://hdl.handle.net/10803/695058>
- Rossetto, D. E., Borini, F. M., Bernardes, R. C., y Frankwick, G. L. (13-14 de noviembre de 2017). A New Scale for Measuring Frugal Innovation: The First Stage of Development of a Measurement Tool. *VI SINGEP–International Symposium on Project Management, Innovation, and Sustainability*, San Pablo Brasil. <https://www.singep.org.br/6singep/resultado/583.pdf>
- Rubio Gil, M. Á. y Vázquez Vicente, G. (2025). El turismo rural regenerativo contra la despoblación: el caso de las serranías celtibéricas. En J. Valero Matas (ed.), *Patrimonio cultural, sostenibilidad y desarrollo humano en lo rural* (pp. 155-198). Tirant lo Blanch. <https://hdl.handle.net/10115/75718>
- Saarinen, J. (2014). Critical Sustainability: Setting the Limits to Growth and Responsibility in Tourism. *Sustainability*, 6(1), 1-17. <https://doi.org/10.3390/su6010001>
- Salas Quezada, M. Á. J., Chávez Galván, R., y Salas Luevano, M. A. (2023). Educación ambiental y turismo para la conservación del parque “La Encantada”, Zacatecas. *Educación y Ciencia*, 28. <https://doi.org/10.19053/uptc.0120-7105.eyc.2024.28.e17371>
- Salazar, N. B. (2006). Antropología del turismo en países en desarrollo: análisis crítico de las culturas, poderes e identidades generados por el turismo. *Tabula Rasa*, (5), 99-128. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1794-24892006000200006&script=sci_arttext
- Sánchez Tigrero, S., Ramírez-Vargas, D., y García Cruzatty, L. (2026). El compostaje en agroecología: efectos sobre la estructura del suelo, la disponibilidad de nutrientes y los microorganismos beneficiosos. *Scientia Agropecuaria*, 17(1), 211-225. <https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2026.015>
- Sari, A. R., Suparwata, D. O., y Yani, A. (2024). The role of sustainable innovation in enhancing MSME resilience as a driver of community empowerment. *Jurnal Terobosan Peduli Masyarakat (TIRAKAT)*, 1(3), 192-200. <https://journal.literasi-sainsnusantara.com/index.php/tirakat/article/view/220>



- Scanlon, L. J. y Kull, C. A. (2009). Untangling the Links between Wildlife Benefits and Community-Based Conservation at Torra Conservancy, Namibia. *Development Southern Africa*, 26(1), 75-93. <https://doi.org/10.1080/03768350802640107>
- Schmider, J., Prideaux, B., y Fredericks, B. (2024). Indigenous Voices: Using Cultural Knowledge for Tourism. *Annals of Tourism Research Empirical Insights*, 5(2), 100141. <https://doi.org/10.1016/j.annale.2024.100141>
- Schumpeter, J. (1962). El fenómeno fundamental del desenvolvimiento económico. En *Teoría del Desenvolvimiento Económico* (pp. 68-103). FCE.
- Sciacca, A. (2021). *Save to Sustain: Frugal Innovation & Traditional Knowledge in Circular Tourism*. The Good Tourism Blog. <https://www.goodtourismblog.com/2021/07/save-to-sustain-frugal-innovation-traditional-knowledge-in-circular-tourism/>
- Segura Rodríguez, A. del C., Nazareno Ortiz, R., y Sánchez Segura, G. A. (2021). Agroturismo para el Desarrollo Sostenible en fincas ecuatorianas. Un estudio documental. *Dominio de las Ciencias*, 7(4), 183. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8384005>
- Sharma, P., Manhas, P. S., Singh, R., y Ashraf, F. (2023). Tourism for Peace and Community Engagement: A Soft Power Approach to Conflict Resolution. *ASEAN Journal on Hospitality and Tourism*, 21(3), 269-285. <https://doi.org/10.5614/ajht.2023.21.3.03>
- Sinde, S. (2023). *Guía práctica para la implementación de proyectos de compra pública de innovación*. Red Interamericana de Compras Gubernamentales. <https://ricg.org/es/publicaciones/guia-practica-para-la-implementacion-de-proyectos-de-compra-publica-de-innovacion/#:~:text=ImageLa%20compra%20p%C3%BAblica%20de%20innovaci%C3%B3n,papel%20m%C3%A1s%20proactivo%20y%20tractor>
- Skiniti, G., Lilli, M., Skarakis, N., Tournaki, S., Nikolaidis, N., y Tsoutsos, T. (2024). A Holistic Approach for Tourism Carrying Capacity Estimation in Sensitive Ecological Areas. *Environment, Development and Sustainability*, 26, 31971-31995. <https://doi.org/10.1007/s10668-024-04805-0>
- Smith, A. L. (2011). Public-Private Partnerships for Sustainable Tourism. *World Bank PPP Legal Resource Center*. <https://ppp.worldbank.org/library/public-private-partnerships-sustainable-tourism>
- Souto, P. (2011). *Territorio, lugar, paisaje. Prácticas y conceptos básicos en geografía*. Universidad de Buenos Aires.
- STAY Project. (2 de septiembre de 2024). *Agricultural and Tourism Integration: A Case Study in Rural Tuscany*. European Commission Tourism



- Platform. <https://transition-pathways.europa.eu/tourism/best-practices/agricultural-and-tourism-integration-case-study-rural-tuscany>
- Strippoli, R., Gallucci, T., y Ingraio, C. (2024). Circular Economy and Sustainable Development in the Tourism Sector—An Overview of the Truly-Effective Strategies and Related Benefits. *Heliyon*, 10(17). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36801>
- Stronza, A. (2003). *The Kapawi Indigenous—Corporate Partnership for Ecotourism in Ecuador*. http://people.tamu.edu/~j-packard/cases/ANAO2_Kapawi_Stronza.pdf
- Suntikul, W. y Jachna, T. (2016). The Co-Creation/Place Attachment Nexus. *Tourism Management*, 52, 276-286. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.06.026>
- SustainableDirectory.(9deoctubrede2025).*SustainableTourismandIndigenousKnowledge Systems*. Prism Sustainability Directory. <https://prism.sustainability-directory.com/scenario/sustainable-tourism-and-indigenous-knowledge-systems/>
- Switch-Asia. (2025). *Unlocking Sustainable Tourism through Green Procurement (Policy Brief)*. https://www.switch-asia.eu/site/assets/files/4421/gpp_and_tourism.pdf
- Tosun, C. (2000). Limits to Community Participation in the Tourism Development Process in Developing Countries. *Tourism Management*, 21(6), 613-633. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(00\)00009-1](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(00)00009-1)
- Towards a Circular Economy: Business Rationale for an Accelerated Transition*. (2015). Ellen MacArthur Foundation Publishing. https://content.ellen-macarthurfoundation.org/m/4384c08da576329c/original/Towards-a-circular-economy-Business-rationale-for-an-accelerated-transition.pdf?_gl=1*u2wc3w*_ga*NjI4MzAzMjYyLjE3NzQ5MTUoNjA.*_ga_V32N675K-JX*czE3NzQ5MTUoNTkkbzEkZzEkdDE3NzQ5MTUoNjlkajYwJGwwJGgw*_gcl_au*MTgzMzAyNjA3OC4xNzcoOTEiNDYy
- Torre Martínez, L. de la. (2022). Ciudades inteligentes y conectividad digital. En *La administración digital* (pp. 285-310). Dykinson. <https://www.torrossa.com/gs/resourceProxy?an=5248504&publisher=FZ1825>
- TourCert. (2019). *Turismo comunitario: turismo comunitario en América Latina*. <https://tourcert.org/en/projects/turismo-comunitario/>
- Unesco. (2003). *Text of the Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage*. <https://ich.unesco.org/en/convention>
- Unesco. (31 de octubre de 2023). *Rural Cooperatives from Southeastern Mexico Aim for Reconciliatory Tourism*. <https://www.unesco.org/en/articles/rural-cooperatives-southeastern-mexico-aim-reconciliatory-tourism>



- United Nations Development Programme (UNDP). (2023). *Community-Based Tourism for All Co-creation Journey*. <https://www.undp.org/thailand/publications/community-based-tourism-all-co-creation-journey>
- Urbact. (2024). *Community-Inclusive Public Procurement (Tartu Vald, Estonia). Good Practice*. <https://urbact.eu/good-practices/community-inclusive-public-procurement>
- Uribe Muñoz, J. E. (2024). *Chiloé: tras las huellas de la nostalgia* [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de La Plata]. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/168458>
- Urquijo Reguera, J., Sánchez Jacob, E., Yagüe Lucas, M. C., Escobar, P. L., Velásquez Gil, L. M., y Minelli, M. (2024). *Uso de pequeños biodigestores para la innovación tecnológica en la cría de cerdos. Opción de buena práctica para la agricultura en El Salvador*. FAO.
- Valderrama Orozco, E. L., Álvarez Meneses, T., Gamba Niño, J. E., y Rativa Mesa, A. M. (2025). *Turismo rural comunitario. Un enfoque hacia la gestión territorial*. Editorial de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). <https://doi.org/10.19053/uptc.9789586609739>
- Valenzuela-Muñoz, M. A. y Rodríguez, Y. (2025). Turismo regenerativo: un enfoque metodológico para revitalizar zonas rurales deprimidas en el Valle de Aconcagua. Caso de estudio Catemu. *Revista Científica Arbitrada de Investigación en Comunicación, Marketing y Empresa Reicomunicar*, 8(16), 234-252. <https://www.reicomunicar.journalgestar.org/index.php/reicomunicar/article/view/456>
- Vásquez Farfán, N. B. y Tomalá Uribe, J. I. (2025). Estrategias de gestión sostenible para emprendimientos turísticos en zonas rurales. *Perspectivas Sociales y Administrativas*, 3(2), 154-166. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10398211>
- Visit Finland. (2024). *State of Sustainable Tourism 2023*. <https://www.visitfinland.fi/4ac26e/globalassets/visitfinland.fi/vf-julkaisut/2024/state-of-sustainable-tourism-2023.pdf>
- Vongvisitsin, T. B., Huang, W. J., y King, B. (2024). Urban Community-Based Tourism Development: A Networked Social Capital Model. *Annals of Tourism Research*, 106, 103759. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2024.103759>
- Walter, C. (2022). The Circular Economy in the Boundaries of the Second Law of Thermodynamics. *LinkedIn*. <https://www.linkedin.com/pulse/circular-economy-boundaries-second-law-thermodynamics-christof-walter>
- Weber, L. (2019). *Authentic Marketing: How to Capture Hearts and Minds through the Power of Purpose*. John Wiley & Sons.



- Weyrauch, T. y Herstatt, C. (2017). What is Frugal Innovation? Three Defining Criteria. *Journal of Frugal Innovation*, 2. <https://doi.org/10.1186/s40669-016-0005-y>
- Wolff, A. (2020). Planning Culture–Dynamics of Power Relations between Actors. *European Planning Studies*, 28(11), 2213–2236. <https://doi.org/10.1080/09654313.2020.1714553>
- Woodley, K. (13 de abril de 2024). *What is a Conscious Traveler, and how can You Become One?* Worldpackers. <https://www.worldpackers.com/articles/conscious-traveler>
- World Tourism Organization. (2004). *Tourism and Intangible Cultural Heritage*. https://www.immaterieelerfgoed.nl/media/inline/2017/9/14/tourism_and_intangible_cultural_heritage_unwto.pdf
- Wikantiyoso, R. (2025). *Sustainable Community-Based Tourism Development: Toward Rural Economic Resilience*. Divya Media Pustaka.
- World Bank. (2010). *Community Based Procurement: Value for Money Analysis*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/738811468041102268/pdf/530050WPoP-059210Box345586Bo1PUBLIC1.pdf>
- World Bank. (14 de abril de 2020). *Procurement for Development*. <https://www.worldbank.org/en/topic/procurement-for-development>
- World Bank. (18 de julio de 2025). *World Bank Group Strengthens Procurement Requirements to Support Job Creation, Skills Development*. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2025/07/18/world-bank-group-strengthens-procurement-requirements-to-support-job-creation-skills-development>
- Xiang, F. (2025). The Impact of Rural Tourism Entrepreneurs' Hometown Identity on Entrepreneurial Persistence. *Frontiers in Psychology*, 16, 1513420. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1513420>
- Xunta de Galicia (19 de marzo de 2024). *La Xunta presenta las Aldeas Modelo como iniciativa única en España de núcleos rurales inteligentes apoyados por la UE en el marco de la conferencia “Smart Rural 27” en Bruselas*. <https://info-sitegal.xunta.gal/es/noticias/la-xunta-presenta-las-aldeas-modelo-como-iniciativa-unica-en-espana-de-nucleos-rurales>
- Yanan, L., Ismail, M. A., y Aminuddin, A. (2024). How Has Rural Tourism Influenced the Sustainable Development of Traditional Villages? A Systematic Literature Review. *Heliyon*, 10(4). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25627>
- Zahro, Y. y Hartiningsih, S. (2025). Strategies for Empowering Small and Medium Enterprises to Promote Sustainable Tourism in Tourist Villages: A Systematic Literature Review. *Global Economic, Social, and Development Review*, 29(1), 29–40. <https://doi.org/10.24123/gesdr.v29i1.7786>



- Zárate Nicolás, B. H., Quiroz González, B., Dionicio y de Jesús, I., y Pacheco Esteva, M. C. (2025). Compostaje de residuos agrícolas. En M. E. Tavera Cortes y Y. D. Ortiz Hernández (coords.), *Retos de la agricultura orgánica en México* (pp. 33-76). Editorial Asociación Mexicana de Investigación Interdisciplinaria. <http://doi.org/10.59955/97860769905823>
- Zhou, L., Chan, E., y Song, H. (2017). Social Capital and Entrepreneurial Mobility in Early-Stage Tourism Development: A Case From Rural China. *Tourism Management*, 63, 338-350. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.06.027>



Índice de figuras



Figura 1. 9R en la economía circular	24
Figura 2. Principios básicos del diseño bioclimático aplicable al turismo rural	37
Figura 3. Generación y usos del biogás	44
Figura 4. Resultados del estudio realizado por Xiang (2025)	54
Figura 5. Características del turismo colaborativo en entornos rurales	63
Figura 6. Escalera de Arnstein de la participación ciudadana	70
Figura 7. Tipologías del patrimonio	78
Figura 8. Dimensiones y calificaciones para el diagnóstico frugal-circular	94
Figura 9. Villa Romana del Casale. Nombre descrito en la Lista del Patrimonio de la Humanidad	99
Figura 10. Imagen de un folleto informativo sobre el funcionamiento de la cooperativa	102
Figura 11. Ubicación de Torra Conservancy, Namibia	105



Índice de tablas



Tabla 1. Propuesta de indicadores	95
Tabla 2. Resultados obtenidos en los casos de estudio	108
Tabla 3. Aplicaciones de IA frugal	118



Editorial CICI

**CENTRO DE INVESTIGACIONES
Y CAPACITACIONES INTERDISCIPLINARES**

www.centrodeinvestigacionescic.com.co