

Innovación en turismo desde un enfoque coevolutivo e inclusivo: estudio de caso del valle de Huyro en Cusco, Perú

Innovation in Tourism from a Co-evolutionary and Inclusive Approach: A Case Study of the Huyro Valley in Cusco, Peru

Bernardo Alayza
Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú
b.alayza@pucp.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-6749-9956>

Ursula Harman
Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú
u.harman@pucp.pe
<https://orcid.org/0000-0002-5734-8214>

Fecha de recepción: 10 de abril de 2023

Fecha de aceptación: 4 de agosto de 2023

Fecha de publicación: 5 de agosto de 2023

El turismo es una de las actividades económicas más importantes de la región Cusco; sin embargo, se concentra solo en algunos destinos con experiencias de poco valor agregado. El presente artículo introduce los conceptos de coevolución e innovación inclusiva para entender la complejidad de promover la innovación en turismo en contextos de exclusión social. Se presenta el estudio de caso del valle de Huyro en Cusco, Perú, basado en el diseño metodológico de investigación-acción con el objetivo de comprender las problemáticas específicas en el sector y, con ello, codiseñar e implementar propuestas innovadoras con los actores locales.

Los resultados de la investigación brindan evidencia sobre cómo las innovaciones en agroturismo en el valle de Huyro son una confluencia de nuevos productos tangibles, conocimientos y arreglos institucionales. El entendimiento de esta interdependencia y adaptación continua entre las dimensiones social, técnica e institucional de la innovación tiene implicancias para el desarrollo de políticas y programas de turismo a partir del valor de los recursos naturales y culturales, conocimientos y capacidades organizativas de la localidad.

Palabras clave: innovación inclusiva, innovación coevolutiva, agroturismo, corredor amazónico de Machu Picchu, valle de Huyro

Tourism is one of the most important economic activities in the Cusco region; however, it only benefits some destinations with low value-added experiences. The concepts of coevolution and inclusive innovation are introduced to understand the complexity of promoting innovation in tourism in contexts of social exclusion. The case study of the Huyro Valley in Cusco, Peru, based on the methodological design of action research, is given with the goal of understanding the specific difficulties in the tourism sector and, thereby, co-designing and implementing creative solutions with local actors.

The research results provide evidence on how innovations in agritourism in the Huyro Valley are a confluence of new tangible products, knowledge and institutional arrangements. The understanding of this interdependence and continuous adaptation between the social, technical and institutional dimensions of innovation has implications for the development of tourism policies and programs based on the value of the natural and cultural resources, knowledge and organizational capacities of the locality.

Keywords: inclusive innovation, co-evolution of innovation, agritourism, Machu Picchu Amazon corridor, Huyro Valley

1. Introducción

Perú es el cuarto destino turístico en América del Sur con 11 % del flujo turístico, albergando 3,7 millones de personas por año. Machu Picchu, a su vez, es el principal atractivo turístico de Perú, con un aproximado de 1,5 millones de turistas por año, mientras que Cusco recibe un flujo de 2 millones de turistas anuales (Del Pozo & Guzmán Pacheco, 2019). Si bien Machu Picchu, y también Cusco como ciudad, constituyen destinos internacionales de primer nivel, existen en el área más de 5000 recursos con potencial turístico, muchos de ellos desconectados de los 7 corredores turísticos actualmente operativos (Gobierno Regional del Cusco, 2016; Viñas, 2021).

El valle de Huyro, ubicado en el distrito de Huayopata, en la provincia de La Convención en Cusco, no es ajeno a esta problemática. Este valle posee patrimonio natural y cultural compuesto por su riqueza ecológica, además de sus tradiciones culturales y sociales, conocimientos y prácticas relativas a la naturaleza, los saberes y las técnicas vinculados a la agricultura y al manejo de la biodiversidad. Además, por su cercanía a Machu Picchu, se estima que más de 800 turistas transitan a diario por Huyro para trasladarse al santuario inca. Sin embargo, el distrito de Huayopata tiene un índice de pobreza a nivel urbano de 19,1 % y a nivel rural de 54,2 %, siendo un espacio donde se practica la agricultura de subsistencia con bajos niveles de productividad y, por consiguiente, de ingresos (Gobierno Regional del Cusco, 2012; Viñas, 2021).

Debido a que el valle de Huyro es un lugar estratégico, el turismo representa una oportunidad de desarrollo, pero con grandes retos a enfrentar, como la pobreza y las desigualdades sociales. En este contexto, la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) formuló un proyecto de investigación aplicada (desde ahora, Proyecto PUCP) en el mencionado valle para entender cómo en el sector turismo interactúan diversos tipos de actores, conocimientos, tecnologías, normas y prácticas con la finalidad de diseñar propuestas de innovación en contextos de exclusión social en conjunto con los actores locales.

El presente artículo constituye el resumen de los resultados del Proyecto PUCP, los que demuestran que, para promover un turismo sostenible en el valle de Huyro desde un enfoque de innovación, se requiere entender las dimensiones sociales, técnicas e institucionales.

2. Marco teórico

El sector turismo es uno de los principales motores de la economía a nivel mundial, cada vez más vinculado a la innovación como estrategia de desarrollo debido a que este sector tiene que proporcionar emociones nuevas a los turistas, además de responder a las nuevas exigencias de sus clientes en cuanto a gustos y formas de relacionarse con el entorno (Mullo Romero *et al.*, 2019; Álvarez-Sousa *et al.*, 2008). Además, el turismo en la actualidad se encuentra inmerso en un constante cambio a causa del comportamiento del consumidor impulsado por la tecnología, por lo que las organizaciones y los destinos turísticos necesitan reinventarse a través de la innovación basada en el conocimiento para sobrevivir y competir

con éxito en este entorno (Fayos-Solà & Cooper, 2018). Sin embargo, la cultura general sobre innovación en el Cusco es aún incipiente (Gobierno Regional del Cusco, 2022).

Desde la década de 1980, los modelos evolutivo, sistémico y basado en el conocimiento que discuten los fundamentos de la innovación más allá de las ideas tradicionales basadas en modelos lineales han enfatizado diferentes características de esta, pero una idea común entre ellos es que la innovación es el resultado de una evolución conjunta y dinámica entre múltiples actores y elementos (Wieczorek *et al.*, 2012). Diversos académicos que trabajan en sistemas de innovación agraria concuerdan en la utilidad del concepto de coevolución para entender la complejidad del proceso de innovación, razón por la que necesita ser operacionalizado (Kilelu *et al.*, 2013). De la misma manera, en el sector turismo el concepto de coevolución es crucial para comprender la interacción continua de elementos técnicos, sociales e institucionales.

La operacionalización del concepto de coevolución analiza la innovación en sus 3 dimensiones: a) el *hardware*, que se refiere a la tecnología en forma de nuevos dispositivos; b) el *software*, que se refiere a nuevos modos de pensamiento, prácticas y procesos de aprendizaje; y c) el *orgware*, que son las nuevas instituciones y arreglos socio-organizacionales que influyen en el desarrollo de una innovación (Kilelu *et al.*, 2013; Leeuwis & Van den Ban's, 2004; Smits, 2002).

Por otro lado, si bien la aplicación de marcos de innovación en turismo corresponde a un campo de investigación emergente (Castillo & Cruz, 2022), diversos autores en la literatura sobre turismo sostenible en Perú sugieren nuevos enfoques para integrar a las comunidades locales más excluidas en el desarrollo del turismo (Bianchi & De Man, 2020; Knight, 2017; Knight *et al.*, 2016; Mitchell & Eagles, 2001).

Teniendo en cuenta las diversas formas de exclusión social que genera el turismo (Knight, 2017; Knight *et al.*, 2016; Mitchell & Eagles, 2001), resulta fundamental desde el enfoque de innovación inclusiva reconocer los procesos de adaptación en contextos informales (Cozzens & Sutz, 2014) y enfatizar la participación de la sociedad civil y de los grupos tradicionalmente excluidos en procesos de toma de decisión (Harman *et al.*, 2020; Alayza & González, 2020).

De acuerdo con el marco de análisis propuesto (ver tabla 1), es posible entender cómo, a partir del hacer, usar e interactuar (DUI, por sus siglas en inglés), diversos actores aprenden (Jensen *et al.*, 2007) y fortalecen sus habilidades para gestionar innovaciones en turismo. Debido a que la innovación implica cambios en el *statu quo*, este proceso siempre va acompañado de conflictos de intereses entre las partes involucradas (Leeuwis & Aarts, 2011), por lo que es importante investigar cómo las redes de actores facilitan espacios de negociación, integrando o no los valores y prácticas sociales y culturales de grupos excluidos (Alayza *et al.*, 2022).

Tabla 1. Marco de análisis del turismo desde un enfoque de innovación coevolutiva e inclusiva

Dimensión	Indicadores de innovación
Hardware	Productos tangibles o servicios novedosos Productos tangibles o servicios generados a partir de la imitación o adaptación de otras soluciones a problemas similares

Software	Nuevos conocimientos generados de diferentes fuentes como el conocimiento científico, experiencial e indígena Nuevos conocimientos compartidos provenientes del aprendizaje interactivo entre múltiples actores
Orgware	Nuevas reglas y/o normas formales e informales Nuevas políticas y/o leyes Nuevos espacios de negociación que contemplan la participación de grupos tradicionalmente excluidos

Fuente: adaptado de Kilelu *et al.* (2013), Leeuwis y Van den Ban's (2004), y Smits (2002).

3. Metodología: diseño investigación-acción

El diseño investigación-acción es una tipología del enfoque de investigación cualitativa (Denzin & Lincoln, 2011). Debido a que el objetivo de la investigación-acción es comprender y resolver problemáticas específicas de un grupo, programa, organización o comunidad, puede aportar información que guíe la toma de decisiones para proyectos, procesos y reformas estructurales (Hernández *et al.*, 2010).

La generación de cambios implica entender la investigación-acción como un proceso cíclico y flexible de participación, aprendizaje y evaluación, cuyas fases se describen a continuación (Hernández *et al.*, 2010):

- Diagnóstico: identificación del problema de investigación, ya sea un problema social, la necesidad de un cambio, una mejora, etc.
- Experimentación: formulación e implementación de un plan o programa para resolver el problema o introducir el cambio, plan o programa, y evaluar resultados.
- Realimentación: validación y análisis del plan implementado, cuyos resultados conducen a un nuevo diagnóstico y a un nuevo proceso de reflexión y acción.

La naturaleza cualitativa del diseño investigación-acción admite la utilización de diversos tipos de herramientas de recojo de información, explicados a continuación.

3.1. Recolección de datos en la fase de diagnóstico

En la fase de diagnóstico, realizada entre los meses de marzo y agosto del año 2019, se aplicaron diversas técnicas de recolección de datos en gabinete y en campo como la revisión de documentos, el inventario biológico, los cuestionarios (5 participantes), las entrevistas semiestructuradas (46 participantes), las evaluaciones rápidas rurales (16 participantes) y los grupos focales (16 participantes). Dichas herramientas de recojo de información fueron diseñadas según los indicadores propuestos en la tabla 1 con el fin de recopilar casos de innovación relacionados al turismo.

Para la selección de los informantes durante el trabajo de campo, se aplicó la estrategia de muestreo «bola de nieve» entre las primeras personas entrevistadas con el fin de identificar actores clave. Estos nuevos informantes fueron partícipes de entrevistas

semiestructuradas, evaluaciones rápidas rurales, grupos focales y en la aplicación del cuestionario, haciendo un total de 83 participantes en esta primera fase de la investigación.

3.2. Recolección de datos en la fase de experimentación

En la segunda fase de experimentación, realizada durante los años 2020 y 2021, el equipo investigador participó como facilitador en el diseño de alternativas de solución, las cuales fueron analizadas con el marco de análisis de la tabla 1. Para ello, se utilizaron guías de observación participante y se crearon espacios de discusión y deliberación para la realimentación y el ajuste de las actividades propuestas.

Por medio de la observación participante se recogieron los rituales, interacciones y eventos ocurridos con el propósito de entender los aspectos explícitos y tácitos de sus rutinas y su cultura (Robson, 2011). Asimismo, debido a las restricciones de movilización por la pandemia de COVID-19, muchas de las actividades de implementación y rediseño se realizaron a distancia, utilizando plataformas de comunicación virtual.

3.3. Recolección de datos en la fase de realimentación

En esta última fase, realizada a inicios del año 2022, se aplicaron entrevistas semiestructuradas individuales y grupales para recoger información con respecto a la validación y el análisis de los resultados de la fase de experimentación. Se realizaron 3 entrevistas grupales con funcionarios y autoridades políticas de la Municipalidad Distrital de Huayopata, cooperativas de cafetaleros y socios de la asociación de turismo, respectivamente.

3.4. Análisis de resultados

Aplicando el método de análisis temático (Denzin & Lincoln, 2011), la información recopilada a través de las entrevistas fue codificada y agrupada en matrices, de acuerdo con los indicadores propuestos en la tabla 1. El análisis se realizó en 3 pasos: primero, los datos recopilados se transcribieron; luego, los datos se codificaron; y, por último, se colocaron en matrices para reducir los datos a información significativa para los indicadores de este estudio.

3.5. Aspectos éticos

Durante las entrevistas, se protegió la integridad de los participantes y se garantizó que la participación de cada persona fuese estrictamente voluntaria.

4. Resultados y discusión

4.1. Resultados de la fase de diagnóstico

El valle de Huyro cuenta con una zonificación territorial organizada en 5 macrosectores, aglomerados por afinidad territorial: Huyro, Amaybamba, Amarilluyoc, Huayopata y San

Pablo, cuyo centro poblado más grande es Huyro. Según el último censo nacional, realizado en 2017 (INEI, 2018), el distrito de Huayopata tiene una población de 4773 habitantes y es mayoritariamente rural (61,5 %). Las familias del distrito aún no llegan a cubrir el ingreso promedio de una canasta básica familiar, lo cual está relacionado con preponderancia de la agricultura minifundista y de subsistencia como principal actividad económica (PNUD, 2019). De esta manera, se puede concluir que la mayoría de la población de Huayopata vive en condiciones de pobreza.

Aproximadamente, el 100 % de la extensión territorial del valle de Huyro se encuentra dentro de la zona de amortiguamiento del Santuario Histórico de Machu Picchu, que a su vez corresponde a un Área Natural Protegida (Gobierno Regional del Cusco, 2012). El Ministerio de Energía y Minas del Perú, en conjunto con el Grupo Técnico de Cooperación Intergubernamental, elaboró la Propuesta de Zonificación Económica Ecológica (ZEE) de la provincia de La Convención, identificando 7 zonas de vida en el territorio del distrito de Huayopata.

Según la descripción de Palomino (2005), estas 7 zonas de vida —a) bosque húmedo-montano bajo subtropical, b) bosque húmedo-subtropical, c) bosque muy húmedo-montano bajo subtropical, d) bosque pluvial-montano subtropical, e) nivel subtropical, f) páramo pluvial subandino subtropical y g) tundra pluvial alpino subtropical—, ubicadas entre los 400 y 5000 metros sobre el nivel del mar, cuentan con diversas especies endémicas de plantas silvestres (orquídeas, por ejemplo), aves (gallito de las rocas) y mamíferos (oso de anteojos).

En concordancia con la biodiversidad identificada en el valle, se cuenta con recursos paisajísticos y naturales como cataratas, roqueríos, lagunas, formaciones naturales y ríos que son hábitat de especies de flora y fauna atractivas para los turistas. También presenta una variedad de restos arqueológicos.

En el ámbito gubernamental y local, la Municipalidad Distrital de Huayopata cuenta con instrumentos de política y herramientas de gestión enfocadas en turismo tales como el Comité de Gestión Turística, el Plan de Desarrollo Turístico Local elaborado en 2016 y el Corredor Turístico Abra Málaga-Carrizales-Huyro-Inka Cárcel-Pumachaca, que incluye el Centro de Conservación Privada Abra Málaga, la comunidad de Panticalle y los complejos arqueológicos de Huamanmarca, Inka Tambo, Cochapata e Inka Cárcel. Sin embargo, la falta de mantenimiento de los senderos y la inexistencia de paneles informativos, señalizaciones y servicios turísticos en el corredor turístico indican una gestión ineficiente del mismo (Viñas, 2021).

La Municipalidad trabaja con la Dirección Desconcentrada de Cultura del Cusco y la Gerencia Regional de Comercio Exterior y Turismo del Cusco en el fomento de actividades de turismo en la zona, buscando desmonopolizar la ruta a Machu Picchu desde Ollantaytambo al invertir en el Corredor de Acceso Amazónico al Santuario Histórico de Machu Picchu.

En el ámbito académico, la provincia de La Convención cuenta con 2 universidades nacionales, ubicadas en el distrito de Quillabamba: la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco (Unsaac), filial Quillabamba; y la Universidad Nacional Intercultural de Quillabamba (UNIQ). Ambas universidades cuentan con la especialidad de Ecoturismo,

pero tienen una vinculación muy limitada con los actores del distrito de Huayopata, ya sea a través de proyectos de investigación o de innovación.

En el sector privado, existe solo un número mínimo de empresas prestadoras de servicios turísticos de alojamiento y comida que cuentan con las autorizaciones de funcionamiento y de categorización, debido a que la mayoría son informales o están formalizadas como persona natural con negocio, lo que impide garantizar una buena calidad en el servicio que prestan. En el distrito tampoco se encontraron agencias de viaje o turoperadores que desarrollen y comercialicen las rutas turísticas del valle de Huayro.

En ese escenario, la asociación de turismo de Huayopata, fundada en 2015, ha buscado soluciones como apostar por el agroturismo a través de la Ruta del Té y el turismo vivencial relacionado a la elaboración de café y cacao artesanal como actividades complementarias al servicio de hospedaje. La Ruta del Té corresponde a una innovación, explicada en la tabla 2, existiendo potencial para el desarrollo de otras rutas.

En ese contexto, algunos actores de la asociación de turismo que ofrecen el servicio de turismo vivencial utilizan molinos manuales para separar la cáscara del grano de café, hornos de adobe a leña para tostar los granos de café y molinos manuales para moler los granos tostados. Las mismas tecnologías se utilizan para el cacao. Cabe precisar que la elaboración artesanal del café y del cacao tiene fines solo demostrativos para los turistas, pues el producto final no se vende.

Actualmente, la mayoría de socios de la asociación tienen diversas variedades de café en sus hospedajes, por lo que tienen la proyección de brindar un servicio especializado y de calidad con el café orgánico y otras variedades de café especiales, pues lo consideran como una potencial fuente de mayores beneficios e ingresos, dado su posicionamiento a nivel mundial.

Es por ello que la municipalidad de Huayopata ha desarrollado un proyecto de inversión pública que consiste en la construcción del vivero para la producción de plántulas de calidad con variedades de café especiales bajo los parámetros y exigencias del mercado, el fortalecimiento de capacidades, la implementación del laboratorio de análisis organoléptico para evaluar la calidad del café y la elaboración del estudio de comercialización, todo ello acompañado de planes de capacitación para los cafetaleros. Estos avances, desde la perspectiva del turismo, pueden significar la construcción de una ruta del café como parte del valor agregado del valle.

Tabla 2. La Ruta del Té como un caso de innovación

Dimensión	Descripción
Hardware	<p>Es una adaptación de otras rutas especializadas en agroturismo. En esta ruta, los turistas visitan a productores de té, hacen un recorrido por la planta agroindustrial de té verde, se les explica todo el proceso de transformación y culmina con una degustación de té</p> <p>La producción agroindustrial del té en la zona ha permitido la creación de la Ruta del Té, liderada por la empresa Té Pobeá, la cual produce té verde y té blanco, que son productos de alta demanda en mercados muy especializados, tanto a nivel regional como nacional</p>

Software	<p>Los conocimientos en rutas agroturísticas se han adquirido sobre la práctica y han surgido nuevos a partir del aprendizaje entre diversos emprendimientos en agroturismo</p> <p>Otro aspecto diferencial de esta ruta es que el cultivo del té en Huayopata se ha desarrollado con base en el conocimiento transgeneracional de los pequeños agricultores, que incluye el uso reducido de insumos nocivos para el medio ambiente, y el cultivo de variedades autóctonas y policultivos. La producción agroindustrial del té se desarrolló a través de la experimentación empírica; es decir, mediante prueba y error</p>
Orgware	<p>La asociación de turismo de Huayopata constituye un nuevo arreglo institucional que viene gestionando el fortalecimiento de capacidades de gestión y calidad del servicio entre los socios y las socias. La asociación también contribuye con la generación de proyectos de investigación y desarrollo de tecnologías con uso de energías renovables en colaboración con el Grupo de Apoyo al Sector Rural de la PUCP</p>

Fuente: elaboración propia.

A pesar del gran potencial que tiene el agroturismo en el valle de Huyro, durante la fase de diagnóstico se identificaron discordancias entre el Gobierno, las empresas y la academia con respecto a la priorización del turismo. Por otro lado, el turismo es una actividad económica inclusiva para los miembros de la asociación de turismo de Huayopata porque los emprendimientos dedicados a este sector no solo generan empleo en esa área, sino que también alimentan otro tipo de negocios asociados a estos. Al mismo tiempo, la asociación de turismo no siente que sus intereses sean incluidos en las decisiones políticas que se toman a nivel gubernamental.

Debido a la poca interacción entre los actores, son pocos los espacios donde comparten sus conocimientos, por lo que los procesos de aprendizaje ocurren de manera irregular. El aprendizaje colectivo también es afectado negativamente por la limitada aplicación de herramientas de gestión sectorial (diagnósticos sectoriales, planes de desarrollo sectoriales, estatutos y reglamentos internos de gestión, planes operativos de gestión territorial), las cuales permitirían una mejor coordinación entre el gobierno local, las empresas dedicadas al turismo y las organizaciones civiles.

Asimismo, tales discordancias de perspectivas entre los actores clave institucionalizan una práctica de trabajo de manera aislada y proponen la necesidad de lineamientos compartidos, proyectos y actividades conjuntas entre las instancias y agencias del Gobierno, las empresas y las organizaciones de base, que busquen involucrar a grupos vulnerables del distrito, así como orientar los conocimientos y las tecnologías locales hacia la generación de cambios, e institucionalizar prácticas orientadas al aprendizaje.

4.2. Resultados de la fase de experimentación

La fase de experimentación del Proyecto PUCP consistió en el diseño, la implementación y la transferencia de 2 paquetes tecnológicos desde un enfoque coevolutivo e inclusivo de la innovación para resolver los problemas identificados en la fase de diagnóstico.

En el primer paquete tecnológico se propone un mapa interactivo del valle de Huyro¹ (desde ahora, mapa interactivo) que facilite interacciones sistemáticas de generación de conocimientos, colaboración y aprendizaje entre los actores vinculados al

1 Ver el mapa interactivo: <https://storymaps.arcPAragis.com/stories/710067f597af4b6689e0ad1a89104df9>

turismo, y promueva el diseño y la implementación de estrategias de acción participativas para configurar nuevas rutas turísticas (ver tabla 3).

Tabla 3. Resultados del diseño y la transferencia del mapa interactivo del valle de HuYRO

Dimensiones	Resultados
Hardware	El mapa interactivo del valle de HuYRO se basa en otras plataformas digitales que tienen por objetivo hacer un recorrido virtual del destino turístico a promocionar. El objetivo de esta plataforma digital es mostrar los recursos turísticos del corredor Abra Málaga-Carrizales-HuYRO-Inka Cárcel-Pumachaca con información georreferenciada y los servicios asociados a vivir la experiencia de cada uno de ellos
Software	<p>El equipo técnico del Proyecto PUCP estuvo a cargo del diseño técnico de la plataforma, utilizando la información brindada por los actores locales en cuanto a los atractivos turísticos de mayor relevancia, filmaciones y fotografías aéreas realizadas como parte del trabajo de campo, y las imágenes de la flora del valle de HuYRO recogidas a través de un inventario biológico durante la etapa de diagnóstico. La elaboración del mapa interactivo también incluyó el diseño del logotipo del valle de HuYRO en interacción con los actores locales</p> <p>Durante el proceso de transferencia de la plataforma a la Municipalidad Distrital de Huayopata a los miembros de la asociación de turismo, se realizaron capacitaciones técnicas sobre cómo agregar información nueva en el mapa interactivo y se discutió sobre la importancia de adoptar el paquete tecnológico como una herramienta de gestión en turismo para fortalecer la cooperación a nivel interorganizacional, intersectorial y multiactoral</p>
Orgware	<p>Asimismo, se hizo énfasis en la creación de un comité público-privado integrado por representantes de la municipalidad de Huayopata, empresas y asociaciones civiles para la toma de decisiones sobre qué información se va a agregar, cómo se va a promocionar el mapa interactivo y cómo se va a garantizar la inclusividad de jóvenes, mujeres, y pequeños productores y emprendimientos en las actividades turísticas</p> <p>Cabe resaltar que la Mancomunidad Ecoturística establecida en el año 2021 por los distritos de Huayopata, Santa Teresa, Vilcabamba y Machu Picchu representa un escenario propicio para impulsar el uso de herramientas de gestión en turismo que contribuyan al logro de los objetivos de esta alianza</p>

Fuente: elaboración propia.

El segundo paquete tecnológico corresponde al diseño, la validación y la transferencia de una planta procesadora solar de café solar orientada a contribuir en el desarrollo de la Ruta del Café en Huayopata, lo cual implica darle un valor agregado al tostado del café con energía solar, generar nuevos conocimientos entre los actores que buscan posicionar el café a nivel mundial y empoderar a grupos de agricultores de Huayopata que se han especializado en el cultivo de café orgánico y otras variedades especiales de café (ver tabla 4).

Tabla 4. Resultados del diseño, la validación y la transferencia de la planta procesadora solar de café

Dimensión	Resultados
Hardware	<p>La planta procesadora solar de café corresponde a un conjunto de adaptaciones de maquinarias que se utilizan en los procesos de transformación del café, que son los de secado, tostado, molido y envase</p> <p>Para el proceso de secado del café, se diseñó un modelo de secador solar tipo túnel que permite generar una mayor eficiencia en tiempo y volumen de café, disminuyendo pérdidas en la calidad. El proceso de tostado cuenta con un modelo de tostador solar que permite usar la energía del sol concentrada a través del uso de concentradores Scheffler para lograr un grano de café tostado de calidad</p> <p>El recinto donde se realizan los procesos de molido y envase cuenta con un sistema solar fotovoltaico como fuente de energía eléctrica que habilita el funcionamiento de los equipos que requieren electricidad, como los motores de los molinos, el motor de giro del tostador, el motor de la máquina de envase y la iluminación de la planta misma. Para el proceso de molido, se rediseñó un molino artesanal que permite un trabajo automatizado a través del uso de un motor, lo cual permite al usuario una molienda constante y automatizada, reduciendo horas hombre de trabajo</p>
Software	<p>Establecer las curvas de tostado del café depende mucho de la experiencia y el conocimiento en interacción con la tecnología, por lo que expertos caficultores de Huayopata estuvieron involucrados en los procesos de diseño, validación y transferencia de la planta procesadora de café. Se realizaron capacitaciones impartidas por productores de café en el laboratorio de análisis organoléptico de la Municipalidad Distrital de Huayopata para evaluar la calidad de los cafés, donde participaron investigadores del Proyecto PUCP. Dichas capacitaciones propiciaron una interacción constante entre los investigadores y el personal especialista en café de la municipalidad no solo para compartir conocimientos técnicos sobre el tostado de café, sino también para generar vínculos con otros actores fuera del distrito</p> <p>En ese contexto, los investigadores del Proyecto PUCP acompañaron a la Municipalidad Distrital de Huayopata en la feria cafetalera Ficafé Quillabamba 2021. La participación en esta feria es importante para integrarse al mercado de Quillabamba, que ya cuenta con compradores nacionales e internacionales. Además, esta feria contribuye a fortalecer la cultura del café en la provincia de La Convención, por lo que actores locales tienen interés en desarrollar la Ruta del Café para que involucre la participación de varios distritos, incluidos Huayopata y Quillabamba</p>
Orgware	<p>La planta procesadora solar de café está ubicada en las instalaciones de una empresa local con la finalidad de activar este espacio como un laboratorio de innovación que permita generar y aplicar conocimiento científico y tradicional, además de tecnologías con energías renovables orientadas hacia la sostenibilidad del proceso de producción de café</p> <p>La gestión de la misma implica que los caficultores utilicen las tecnologías para la estandarización de su café, obteniendo un café pergamino y un café especial con el perfeccionamiento del prototipo del tostador solar. Para ello, se realizó un contrato de cesión de uso que se paga con un porcentaje de la producción. La principal motivación de los caficultores por estandarizar su café es contar con una certificación de la PUCP que acredite que su café es ecológico y, por ende, tiene un valor diferencial en el mercado</p>

Fuente: elaboración propia.

4.3. Resultados de la fase de realimentación

La última fase del proyecto de investigación consiste en la validación y el análisis de los paquetes tecnológicos implementados en conjunto con los actores locales, así como en la discusión de tales resultados a la luz del marco teórico propuesto.

En términos generales, el turismo es un sector marginal en la economía del distrito de Huayopata. Si bien el distrito cuenta con una asociación de turismo con capacidad de agencia para desarrollar acciones vinculadas a la puesta en valor de Huayopata como

destino turístico, los actores del distrito cuentan con visiones y objetivos diferentes, lo cual afecta su capacidad de cooperación y aprendizaje para el desarrollo de nuevos bienes y servicios.

Por otro lado, de acuerdo con las características que Cozzens y Sutz (2014) proponen para reconocer, describir y evaluar procesos de innovación en entornos no occidentales e informales, la apuesta por el agroturismo en el valle de Huyro ha generado la Ruta del Té como un proceso de innovación a partir de la adaptación de productos y prácticas, nuevos conocimientos, acciones colectivas, procesos de aprendizaje y relaciones de cooperación entre los distintos actores para activar la economía local.

Como plantea Jensen *et al.* (2007), las organizaciones participantes de la Ruta del Té han ido aprendiendo a partir del hacer, usar e interactuar (DUI, por sus siglas en inglés) a gestionar una nueva ruta turística, combinando el uso de tecnología industrial y artesanal con la creación de valor para los recursos agrícolas a través de prácticas sostenibles de manejo de la biodiversidad de la zona.

A partir del potencial en agroturismo, se diseñaron e implementaron 2 paquetes tecnológicos: el mapa interactivo y la planta procesadora solar de café, destinados a fortalecer las 3 dimensiones que sustentan la coevolución de la innovación en turismo en el valle de Huyro.

El mapa interactivo es una adaptación de otras plataformas digitales, cuyo proceso de transferencia permitió la interacción entre la asociación de turismo de Huayopata y la Municipalidad Distrital de Huayopata. Los talleres de validación fueron un espacio de convergencia debido a que ambos actores percibieron el mapa interactivo como una herramienta para poner en valor los activos naturales y culturales de Huayopata, y con ello mostrar los proyectos por parte del gobierno local y los emprendimientos del sector privado.

Sin embargo, se evidenció a través de las reuniones de validación que persisten diferentes visiones sobre el turismo. Por un lado, el gobierno local de Huayopata y las agencias gubernamentales de turismo a nivel regional promueven grandes obras de infraestructura, mientras que la asociación de turismo de Huayopata busca crear experiencias vivenciales basadas en la biodiversidad del valle de Huyro.

En este sentido, la gestión del mapa interactivo y de la marca del valle de Huyro constituye un espacio para organizar actividades de relacionamiento y de colaboración, y garantizar estándares de calidad en la producción de bienes y servicios turísticos en el valle, que generen una dinámica diferenciadora en el mercado turístico de Cusco y, a la vez, un espacio de negociación que permita integrar los diferentes intereses de los actores locales y externos.

La planta procesadora solar de café es un prototipo adaptado de otras tecnologías que transforman el café diseñado a partir de los conocimientos tecnológicos de los investigadores del Proyecto PUCP y el conocimiento basado en la experiencia de los caficultores de Huayopata. Los procesos de diseño y transferencia implicaron una constante interacción entre los investigadores del Proyecto PUCP, el personal de la municipalidad de Huayopata, los caficultores y redes profesionales de café a nivel regional e internacional con el fin de seguir ajustando los procesos de transformación para alcanzar un café de calidad.

En concordancia con Leeuwis y Aarts (2011), el proceso de transferencia de la planta procesadora solar de café también fue un espacio de negociación donde la sesión de uso y la futura certificación del café fueron acuerdos concertados que integraron los intereses de las partes involucradas, a saber: la adopción tecnológica por parte de la universidad y la generación de valor agregado para los productores con base en una relación de confianza.

En el análisis de los paquetes tecnológicos implementados en conjunto con los actores locales se evidenció un alto interés en desarrollar y consolidar al valle de Huyro como un destino sostenible con experiencias únicas sustentadas en su riqueza natural y cultural. De igual manera, la participación de la universidad en actividades de turismo fue valorada positivamente por su capacidad de generar nuevos conocimientos, porque actúan como facilitadores de procesos participativos de toma de decisión y porque proveen herramientas para fortalecer las capacidades técnico-científicas, educativas y de aprendizaje de la población, orientándolas hacia el turismo.

Si bien los proyectos de investigación académica funcionan como catalizadores para la formalización de relaciones de colaboración hacia la innovación, la alineación entre normativas, proyectos e intereses de los actores clave no es automática. Por ello, en concordancia con Kilelu *et al.* (2013), en los procesos de innovación la generación de tecnologías y conocimientos coevoluciona con los nuevos arreglos institucionales que tratan activamente de cambiar el entorno social, conllevando a dinámicas de alineación y conflicto con resultados a menudo impredecibles.

Con esa perspectiva, los investigadores del Proyecto PUCP en conjunto con los actores claves en el sector turístico de Huayopata, validaron una hoja de ruta para el planeamiento estratégico orientada a promover la innovación en turismo como una estrategia de desarrollo inclusivo para las comunidades.

Los objetivos estratégicos de dicha propuesta responden a las 3 dimensiones del concepto coevolutivo de innovación: a) producir nuevos conocimientos y tecnologías con base científica y local en el desarrollo de rutas turísticas; b) fortalecer la interacción de actores y redes a nivel local, regional y nacional a través de procesos de comunicación, aprendizaje, cooperación y competencia; y c) institucionalizar prácticas y normas inclusivas para los procesos de toma de decisión².

Desde un enfoque inclusivo, el tercer objetivo estratégico es fundamental porque busca involucrar a los actores relevantes, independientemente de su rol o posición, en todas las etapas del proceso de planificación, desde la identificación de necesidades y oportunidades hasta la definición de objetivos, la generación de soluciones y la implementación y evaluación de resultados.

Como argumentan diversos autores desde la literatura de la innovación inclusiva (Hoffecker, 2021; Harman *et al.*, 2020; Alayza & González, 2020; Alayza *et al.*, 2022), la participación efectiva de pequeños productores, emprendedores informales, empresarios formales, investigadores y autoridades políticas en la toma de decisiones en procesos de innovación en turismo es un mecanismo para garantizar que las soluciones desarrolladas sean relevantes, prácticas, y que respondan a las necesidades y expectativas de las personas y comunidades a las que están destinadas.

² Ver presentación de resultados y entrega de hoja de ruta a tomadores de decisiones en el siguiente enlace: <https://www.facebook.com/munihuayopata2019.2022/videos/257616449912131/>

5. Conclusiones

El turismo representa una oportunidad de desarrollo, pero enfrenta grandes retos por superar, como la pobreza y las desigualdades sociales, por lo que se requiere repensar el turismo desde nuevos enfoques que permitan entender cómo las comunidades locales pueden generar soluciones efectivas a través de procesos de innovación.

A nivel teórico, el presente artículo presenta el concepto de coevolución y el enfoque de innovación inclusiva para construir un marco de análisis que facilita el entendimiento de procesos de innovación en turismo en el valle de Huyro en Cusco, Perú. Asimismo, el método analítico experimental de la investigación-acción permitió intervenir la zona al mismo tiempo que se investigaba con base en el mismo marco de análisis para el diseño de alternativas de solución.

Los resultados de la fase de diagnóstico mostraron que el turismo es un sector marginal en la economía del distrito, pero con iniciativas innovadoras en agroturismo. La Ruta del Té es un ejemplo del carácter coevolutivo de la innovación, donde las dimensiones social, técnica e institucional interactúan y se influyen entre sí. Por ello, las propuestas de innovación en turismo requieren diseñarse tomando en cuenta las mismas dimensiones.

Con el desarrollo del mapa interactivo y la planta procesadora solar de café en la fase de experimentación, se pudo demostrar que ambos paquetes tecnológicos generaron interconexiones entre actores heterogéneos dedicados al turismo. La producción de conocimiento en el desarrollo tecnológico incentivó el relacionamiento entre los actores locales del distrito, quienes buscan utilizar los conocimientos sobre la biodiversidad y agrobiodiversidad del valle para el desarrollo de experiencias únicas de turismo.

Otro hallazgo importante fue que la transferencia de los paquetes tecnológicos ha funcionado como un espacio de negociación en donde la asociación de turismo, los productores, el municipio y la universidad han expresado sus intereses, revelando puntos de desencuentro, pero también objetivos comunes desde los cuales se pueden implementar acciones para el futuro. La institucionalización de espacios inclusivos permitiría no solo el diseño participativo y la implementación de actividades en conjunto, sino también la discusión sobre qué tipo de turismo se quiere impulsar.

Finalmente, desde un enfoque de innovación coevolutiva e inclusiva, este estudio aporta a la literatura sobre turismo en Perú, concluyendo que la dinamización de una localidad como destino turístico requiere producir nuevos conocimientos y tecnologías con base científica y local en el desarrollo de rutas turísticas; fortalecer la interacción de actores y redes a nivel local, regional y nacional a través de procesos de comunicación, aprendizaje, cooperación y competencia; e institucionalizar prácticas y normas inclusivas para integrar a la población local en procesos de aprendizaje y toma de decisión. Por ello, se recomienda estudiar en retrospectiva innovaciones en turismo con este marco de análisis porque implica recoger resultados negativos y positivos a nivel social, técnico e institucional que abran nuevos ciclos de reflexión y acción.

Agradecimientos

B. Alayza y U. Harman reconocen el apoyo financiero del Proyecto Concytec - Banco Mundial «Mejoramiento y Ampliación de los Servicios del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación Tecnológica» 8682-PE a través de su unidad ejecutora ProCiencia [64-2018-FONDECYT-BM-IADT-MU-INNOVACIÓN PARA EL ECOTURISMO SOSTENIBLE: Dinamización del sistema de Innovación del valle de Huyro-Cusco como destino ecoturístico]. En memoria del Dr. Miguel Hadzich.

bibliografía

- Alayza, B., González, D., Díaz, E., Cornejo, H., & Canales, M.**
2022 Innovación inclusiva para el fomento del patrimonio alimentario regional: Un estudio de caso de un modelo de Feria de pequeños productores en espacios urbanos *GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 10(3), 13-31. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7054321>
- Alayza, B., & González, D.**
2020 Facilitating Communication in Adaptive Planning Processes for Inclusive Innovation: Discussing an Integrative Approach. En N. Pfeffermann (ed.), *New Leadership in Strategy and Communication* (pp. 351-372). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-19681-3_21
- Álvarez-Sousa, A., Rego Veiga, G., Leira López, J., Gomis-Rodríguez, A., Caramés, R. E., & Andrade, M.**
2008 Innovación turística: perspectivas teóricas y objetos de estudio. *ROTUR. Revista de Ocio y Turismo*, 1(1), 19-50. <https://doi.org/10.17979/rotur.2008.1.1.1224>
- Castillo, M., & Cruz, J.**
2022 La innovación en el sector turístico: una aproximación a los servicios y la cocreación de experiencias. *Turismo y Sociedad*, 30, 25-49. <https://doi.org/10.18601/01207555.n30.02>
- Cozzens, S., & Sutz, J.**
2014 Innovation in informal settings: Reflections and proposals for a research agenda. *Innovation and Development*, 4(1), 5-31. <https://doi.org/10.1080/2157930X.2013.876803>
- Del Pozo, C., & Guzmán Pacheco, E.**
2019 *Análisis del sector Turismo en la región de Cusco: lineamientos de políticas públicas para el desarrollo del turismo inclusivo y competitivo*. Lima: Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de Las Casas.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S.**
2011 *The Sage Handbook of Qualitative Research* (4.ª ed.). Thousand Oaks: Sage.
- Fayos-Solà, E., & Cooper, C.**
2018 Conclusion: The Future of Tourism-Innovation for Inclusive Sustainable Development. En E. Fayos-Solà y C. Cooper (eds.), *The Future of Tourism: Innovation and Sustainability* (pp. 325-337). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-89941-1_18
- Gobierno Regional del Cusco.**
2012 *Productos y Plan de Acción para el Desarrollo Turístico Sostenible del Distrito de Huayopata* [documento de trabajo]. Cusco: Gerencia Regional de Desarrollo Económico, Unidad de Gestión del Santuario Histórico de Machu Picchu.
- Gobierno Regional del Cusco.**
2016 *Plan de Desarrollo Regional Concertado Cusco al 2021 con Prospectiva al 2030*. Cusco. <https://www.copesco.gob.pe/attach/docsgestion/PDRC-Cusco-al-2021-INTERACTIVO.pdf>
- Gobierno Regional del Cusco.**
2022 *Producto B. Mapeo y diagnóstico del ecosistema de la región Cusco, en el marco de la elaboración del Plan de desarrollo del ecosistema de innovación y emprendimiento (PDE) de la región Cusco*. Cusco.

bibliografía

- Harman, U., Ross, H., & Jim Cavaye, J.**
- 2020 Using the Community Capitals Framework to Understand the Potential for Inclusive Innovation: Three Case Studies of an Energy Project in Peru. En P. Lachapelle, I. Gutierrez-Montes y C. Butler Flora (eds.), *Community Capacity and Resilience in Latin America* (pp. 129-152). Nueva York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315111605>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P.**
- 2010 *Metodología de la investigación* (5.ª ed.). México, D. F.: McGraw-Hill, Interamericana Editores.
- Jensen, M. B., Johnson, B., Lorenz, E., Lundvall, B. Å., & Lundvall, B. A.**
- 2007 Forms of knowledge and modes of innovation. *Research Policy*, 36(5), 680-693. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.006>
- Kilelu, C. W., Klerkx, L., & Leeuwis, C.**
- 2013 Unravelling the role of innovation platforms in supporting co-evolution of innovation: Contributions and tensions in a smallholder dairy development programme. *Agricultural Systems*, 118, 65-77. <http://dx.doi.org/10.1016/j.agsy.2013.03.003>
- Knight, D. W.**
- 2017 An institutional analysis of local strategies for enhancing pro-poor tourism outcomes in Cuzco, Peru. *Journal of Sustainable Tourism*, 26(4), 631-648. <https://doi.org/10.1080/09669582.2017.1377720>
- Knight, D. W., Cottrell, S. P., Pickering, K., Bohren, L., & Bright, A.**
- 2016 Tourism-based development in Cusco, Peru: comparing national discourses with local realities. *Journal of Sustainable Tourism*, 25(3), 344-361. <https://doi.org/10.1080/09669582.2016.1213269>
- Leeuwis, C., & Van den Ban, A.**
- 2004 *Communication for Rural Innovation: Rethinking Agricultural Extension*. Oxford: Blackwell Science.
- Leeuwis, C., & Aarts, N.**
- 2011 Rethinking Communication in Innovation Processes: Creating Space for Change in Complex Systems. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 17(1), 21-36. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2011.536344>
- Mitchell, R. E., & Eagles, P. F. J.**
- 2001 An Integrative Approach to Tourism: Lessons from the Andes of Peru. *Journal of Sustainable Tourism*, 9(1), 4-28. <https://doi.org/10.1080/09669580108667386>
- Mullo Romero, E. C., Castro Salceso, J. P., & Guillén Herrera, S. R.**
- 2019 Innovación y desarrollo turístico. *Reflexiones y desafíos. Universidad y Sociedad*, 11(4), 394-399. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202019000400394&lng=es&tlng=es
- Palomino, E. (coord.).**
- 2005 *Propuesta de Ordenamiento Territorial y Programa de Desarrollo Sostenible de la Provincia de La Convención, Vol. II:*

bibliografía

Aproximación a la Zonificación Ecológica Económica de la provincia La Convención.

http://www.ima.org.pe/estudios/zee-convencion/ZEE_LA_CONVENCION_FINAL.pdf

Programa de las Naciones Unidas (PNUD).

- 2019 *Índice del Desarrollo Humano*. Lima: Programa de las Naciones Unidas en Perú. <https://www.unpd.org/es/colombia/publications/informe-sobre-desarrollo-humano-2019>

Bianchi, R. V., & De Man, F.

- 2020 Tourism, inclusive growth and decent work: a political economy critique. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(2-3), 353-371. <https://doi.org/10.1080/09669582.2020.1730862>

Robson, C.

- 2011 *Real world research: A resource for users of social research methods in applied settings* (3.ª ed.). Nueva Jersey y West Sussex: Wiley-Blackwell.

Smits, R.

- 2002 Innovation Studies in the 21st Century. *Technological Forecasting and Social Change*, 69(9), 861-883. [https://doi.org/10.1016/s0040-1625\(01\)00181-0](https://doi.org/10.1016/s0040-1625(01)00181-0)

Viñas, V.

- 2021 *Lineamientos estratégicos de turismo regenerativo para la gestión turística del Valle de Huyro-Cusco-Perú*. Universidad para la Cooperación Internacional. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3368617>

Wieczorek, A., Marko, J., Hekkert, P., & Smits, R.

- 2012 *Contemporary Innovation Policy and Instruments: Challenges and Implications*. Innovation Studies Utrecht (ISU) Working Paper Series Paper N.º 09.12. University of Utrecht. <https://core.ac.uk/reader/6601738>