

ANÁLISIS DEL POTENCIAL TURÍSTICO Y OPORTUNIDADES PARA LA
INNOVACIÓN COMERCIAL EN LA INICIATIVA CLÚSTER SUGAMUXI,
BOYACÁ

Juan Jacobo Guerrero Riaño

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
OPCIÓN DE GRADO I
BOGOTÁ D.C
2024

ANÁLISIS DEL POTENCIAL TURÍSTICO Y OPORTUNIDADES PARA LA
INNOVACIÓN COMERCIAL EN LA INICIATIVA CLÚSTER SUGAMUXI,
BOYACÁ

Juan Jacobo Guerrero Riaño

Proyecto de investigación – Opción de Grado II

Tutor:
Alexis Navas Domínguez

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
OPCIÓN DE GRADO I
BOGOTÁ D.C
2024

Tabla de contenido

1. Línea de investigación.....	10
2. Planteamiento del problema.....	11
2.1 Antecedentes del problema	11
2.1.1 Vista general y retos en el turismo.	11
2.1.3 Situación comercial del turismo en Colombia.....	12
2.1.4 Turismo e Innovación en Boyacá	13
2.2 Formulación del problema	15
2.3. Pregunta problema de investigación:.....	16
3. Justificación.....	16
4. Objetivos	17
4.1 Objetivo General.....	17
4.2 Objetivos Específicos	17
5. Marco referencial.....	18
5.1 Marco conceptual	18
5.2 Marco teórico	20
6. Marco Metodológico.....	22
6.1 Tipo de investigación	22
6.2 Diseño de investigación	22
6.3 Población.....	22
6.4.1 Muestra probabilística	23
6.4.2 Muestra no probabilística	23
7. Cronograma de actividades	26
8. Presentación de los resultados obtenidos	27
8.1 Objetivo 1: Identificar las tendencias y servicios emergentes del sector turismo en el marco de la innovación comercial	27
8.1.1 Resultados obtenidos.....	30
8.2 Objetivo 2: Analizar los casos de éxito de innovación comercial turística en otros entornos diferentes al de la iniciativa clúster.	36
8.2.1 Resultados obtenidos.....	38
8.3 Objetivo 3: Identificar las necesidades actuales de los turistas en Boyacá en torno a las tendencias del sector.	46

8.3.1 Respecto a las necesidades del turista	47
8.3.2 Respecto a las tendencias del sector	47
8.3.3 Construcción del instrumento para el objetivo 3.....	47
8.3.4 Análisis de resultados.....	49
8.3.5 Alfa de cronbach	55
8.4 Objetivo 4: Analizar las oportunidades en las actividades del sector turístico para la explotación del potencial de innovación comercial en la iniciativa del clúster.....	57
8.4.1. Escenario optimista. Innovación comercial impulsada por sostenibilidad y tecnología.	57
8.4.1.1 Oportunidades de innovación.....	57
8.4.2. Escenario pesimista. Limitaciones por falta de inversión tecnológica.	59
8.4.3. Escenario neutral. Mejoras graduales mediante colaboración local.	59
9. Conclusiones	61
10. Referencias Bibliográficas.....	62

Lista de figuras

Figura 1. Prestadores inscritos en el Registro Nacional de turismo en febrero 2024.....	13
Figura 2. Participación en la tasa de ocupación según motivo	13
Figura 3. Municipios más visitados en Boyacá durante octubre - diciembre de 2023.....	14
Figura 4. Árbol de problemas.....	15
Figura 5. Cronograma de actividades	26
Figura 6. Mapa de calor en Scopus	28
Figura 7. Relevancia de las prácticas sostenibles	49
Figura 8. Importancia del impacto ambiental	50
Figura 9. Actividades ambientales	50
Figura 10. Disposición para actividades ecológicas.....	51
Figura 11. Familiaridad con la tecnología durante los viajes	52
Figura 12. Importancia de la tecnología para los turistas.....	52
Figura 13. Satisfacción con la conectividad en el último viaje	53
Figura 14. Servicios tecnológicos ideales	53
Figura 15. Preferencia en servicios.....	54
Figura 16. Preferencias en el tipo de turismo.....	55
Figura 17. Mejoras en las experiencias de viaje	55
Figura 18. Diagrama de afinidad oportunidades de innovación	58

Lista de tablas	
Tabla 1. Técnicas de recolección y análisis de información	24
Tabla 2. Criterios de búsqueda en Scopus	27
Tabla 3. Ecuaciones de búsqueda.....	29
Tabla 4. Bibliografía analizada.....	31
Tabla 5. Temáticas abordadas en los documentos.....	35
Tabla 6. Búsquedas por revistas.....	36
Tabla 7. Ecuaciones de búsqueda documental	38
Tabla 8 Ficha RAE.....	39
Tabla 12. Ficha RAE	43
Tabla 13. Ficha RAE	44
Tabla 15. Lista de citas Ficha RAE	46
Tabla 15. Instrumento de investigación	47
Tabla 16. Rangos de niveles de confiabilidad.....	57

Lista de anexos

Anexo 1. Respuesta de las encuestas.....68

Anexo 2. Alfa de Cronbach68

Resumen

Este estudio explora el potencial turístico y las oportunidades para la innovación comercial en el clúster de Sugamuxi, Boyacá. Su objetivo principal es impulsar la competitividad del sector turístico mediante prácticas de innovación sostenibles y el uso de tecnología avanzada. Con un enfoque descriptivo y correlacional, la investigación se basa en la recopilación y análisis de tendencias emergentes en el turismo, casos de éxito en innovación y necesidades actuales de los turistas que visitan Boyacá. La metodología incluye la creación de un diagrama de afinidad y el diseño de escenarios (optimista, neutral y pesimista) para evaluar las diferentes trayectorias de crecimiento del clúster en función de la inversión en tecnología y sostenibilidad.

En distintos escenarios se proyecta un clúster altamente competitivo que adopta prácticas sostenibles y herramientas digitales como aplicaciones móviles, realidad aumentada y sistemas de información centralizados, mejorando así la experiencia del turista. En el escenario neutral, el crecimiento es moderado gracias a la colaboración local y al fortalecimiento de alianzas, mientras que en el escenario pesimista, la falta de inversión en tecnología limita el desarrollo y atractivo del clúster. Los resultados destacan que las prácticas sostenibles y la personalización de experiencias mediante tecnología son cruciales para atraer a un turismo moderno, consciente y exigente, lo cual incrementa tanto la satisfacción del turista como el posicionamiento competitivo de la región.

Palabras clave: Clúster, Sugamuxi, Boyacá, innovación comercial, sostenibilidad, competitividad, tecnología turística, tendencias.

Abstract

This study examines the tourism potential and opportunities for commercial innovation within the Sugamuxi cluster in Boyacá, Colombia. The primary goal is to boost the competitiveness of the tourism sector through sustainable innovation practices and advanced technology adoption. Utilizing a descriptive and correlational approach, the research gathers and analyzes emerging tourism trends, successful innovation cases, and current tourist needs in Boyacá. The methodology includes creating an affinity diagram and developing three scenarios (optimistic, neutral, and pessimistic) to assess the cluster's potential growth based on investments in technology and sustainability.

In the optimistic scenario, the cluster becomes highly competitive by adopting sustainable practices and digital tools such as mobile applications, augmented reality, and centralized information systems, which enhance the tourist experience and position Sugamuxi as an innovative, responsible destination. The neutral scenario envisions moderate growth through local collaboration and strengthened alliances, while the pessimistic scenario predicts limited growth due to a lack of technological investment, reducing the cluster's appeal. Findings highlight that sustainable practices and experience personalization through technology are essential for attracting modern, conscious, and discerning tourists, which in turn increases both tourist satisfaction and the region's competitive positioning.

Key words: Cluster, Sugamuxi, Boyacá, commercial innovation, sustainability, competitiveness, tourism trends.

1. Línea de investigación

El presente se enmarca en la línea de Gestión Organizacional establecida por la facultad de ingeniería Industrial de la Universidad Santo Tomás sede principal con un enfoque en la Gestión de la Innovación. Así mismo tiene relación con los contenidos temáticos de las asignaturas, herramientas para la gestión de la innovación, gestión de proyectos y creación de empresas.

Esta línea de investigación busca comprender y mejorar los procesos y estrategias que las organizaciones implementan para fomentar la innovación y el desarrollo de nuevos productos, servicios y modelos de negocio.

2. Planteamiento del problema

2.1 Antecedentes del problema

2.1.1 Vista general y retos en el turismo.

La OMT define el turismo como un conjunto de actividades que las personas realizan en sus viajes y estancias en lugares distintos a su lugar habitual con fines de ocio, negocios, aprendizaje, etc, en un tiempo inferior a un año [1].

Para entender lo antiguo que es esta actividad, la historia se puede remontar a la época paleolítica y comprender varias etapas, inclusive la revolución industrial, es decir hay un umbral más allá de 40.000 años en los que existen registros del turismo. Es entonces que con los distintos ejercicios que existen para el turismo, este mismo se puede entender de igual forma no solo como una agrupación de actividades pues también abarca todos los servicios de transporte, hotelería, entretenimiento que es dedicada a los viajeros [2].

Esta actividad representa una actividad económica de gran importancia en varios lugares del mundo, puesto que sus beneficios representan un aumento en los puestos de trabajo, desarrollo regional y las ganancias por divisas que generan, en términos generales esta actividad al llevarla a cabo genera un impacto económico positivo [3].

Sin embargo, este tipo de actividades conllevan a varios retos que las empresas pueden enfrentar; en primer lugar enfatizar en que el desarrollo del turismo depende por lo general de la temporada por consiguiente la demanda existente fluctúa temporalmente, por ello es normal que las empresas al empezar en este sector no pueden satisfacer a cabalidad la demanda que existe [3]. Otro de los retos que presenta es la recuperación de su capacidad antes de la pandemia del COVID-19, pues en 2022 la OMT indicó que el turismo recuperó el 63% de su nivel de forma global y específicamente en regiones del Caribe el turismo recuperó el 85% de su nivel y para 2023 se esperó recuperar y consolidar la capacidad total del turismo con la recuperación del 77% de la capacidad [4].

Otro reto de las compañías en el sector turístico actualmente es acoplarse a las tendencias que constantemente fluctúan en relación a la oferta del mercado y de la misma forma a la demanda, el IDT en 2024 asume que las empresas tal como las demás empresas adoptarán las tecnologías emergentes en sus operaciones en beneficio de la mejora de la experiencia de los clientes, así mismo se identifican otras 4 tendencias para el turismo, en este caso, Palladium Group Hotel los clasifica en sostenibilidad en el foco, actividades especialmente en la naturaleza, digitalización del viaje, personalización del servicio y los destinos idílicos y experiencias culturales [5].

2.1.3 Situación comercial del turismo en Colombia.

Colombia entre diciembre de 2023 y enero de 2024 permitió la entrada de 516.702 turistas en los que se pueden clasificar extranjeros no residentes; colombianos provenientes del exterior o visitantes por crucero aumentando la actividad de turistas en 1,8% a comparación del 2022 en el mismo período y cerrando el 2023 con un número de 5,86 Millones de visitantes al país por turismo [6]. Así mismo el MinCIT destaca a Estados Unidos, Brasil y Costa Rica como los países con más flujo de viajeros hacia Colombia [7]. Este crecimiento en el turismo ha posicionado a Colombia como un destino deseado en América Latina, atrayendo tanto a extranjeros como a colombianos residentes en el exterior. Esta afluencia de turistas, permite que en el país se desarrollen diversas actividades de turismo como oportunidades de inversión tal como lo clasifica ProColombia [8] , entre las más destacadas se encuentran:

Ecoturismo.

Glamping.

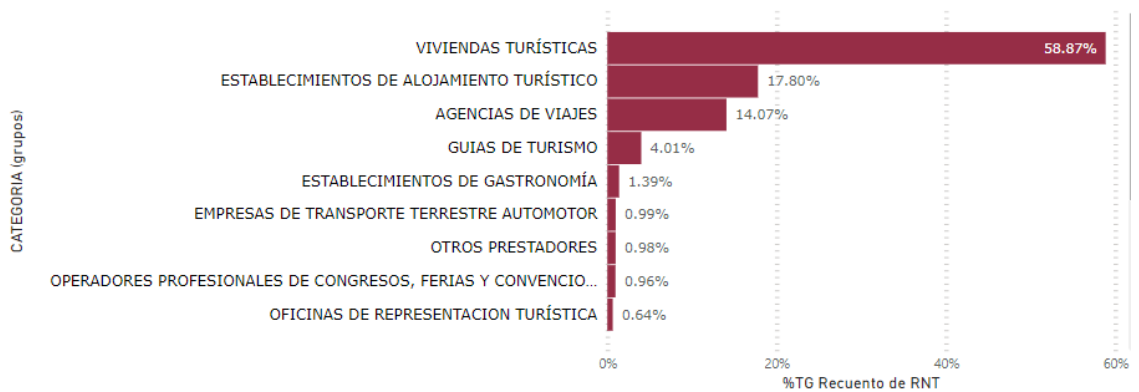
Entretenimiento

Infraestructura turística.

Bajo este marco se entiende que el turismo es una actividad importante para el desarrollo económico para Colombia representando en 2022 ingresos de 7.638 millones de dólares FOB siendo significativo si se considera el contexto de la apertura económica en este tipo de actividades post-pandemia [9].

Para este comportamiento es clave considerar a las empresas inscritas al Registro Nacional de Turismo (RNT), que para febrero de 2024 son 106.904 empresas inscritas [10].

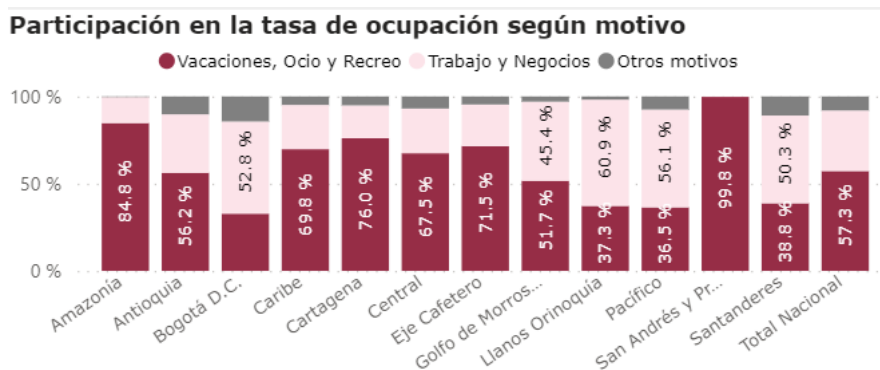
Figura 1. Prestadores inscritos en el Registro Nacional de turismo en febrero 2024



Fuente: Registro Nacional de Turismo. Viceministerio del Turismo

Las regiones que se han visto más ocupadas por actividades turísticas ya sea por vacaciones, ocio y recreo; negocios o demás fueron Cartagena, Bogotá y San Andrés y Providencia [11].

Figura 2. Participación en la tasa de ocupación según motivo



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, Encuesta Mensual de Alojamiento - EMA.

2.1.4 Turismo e Innovación en Boyacá

En 2024 el Gobierno de Boyacá reporta que en una encuesta realizada a usuarios de Booking.com, Boyacá se sitúa como el “tercer destino más acogedor del mundo”, la gobernación sostiene que esta catalogación define a Boyacá como un sitio de interés tanto para sus 30 empresarios operando en las distintas provincias del departamento, como para los medios de comunicación; autoridades nacionales y figuras internacionales. Para el 29 de febrero de 2024 en un stand de la vitrina turística de Anato, más de 300 empresarios tuvieron

aproximaciones con el stand 'Boyacá es para vivirla' con el fin de potencializar el turismo en el departamento [12].

Entre octubre y diciembre de 2023, los visitantes que llegaron a Boyacá entre extranjeros y visitantes fue de 515 turistas, donde a nivel nacional se destaca que el 23,7% de los turistas nacionales provienen de Bogotá. Para la ocupación en hospedaje, se obtuvo una cifra de 64,8% en la preferencia de hotel como medio de alojamiento, entre otros servicios se tienen los glamping; cabañas rentadas; posadas; casas de familiares, entre otros [13]. A continuación la siguiente figura refleja los lugares más visitados de Boyacá en este período [13]:

Figura 3. Municipios más visitados en Boyacá durante octubre - diciembre de 2023



En materia de innovación las PYMES de turismo presentan inconsistencias en los ajustes de sus estrategias y su uso de capital humano para la contribución de estos procesos, de esta misma forma se refleja que en las estructuras organizacionales de estas empresas no se adecua para la promoción de actividades innovadoras [14].

Para su competitividad, Boyacá cuenta con distintos recursos naturales, patrimoniales, arquitectónicos, culturales y demás para ser aprovechados, en términos numéricos en todo el departamento existen 670 recursos naturales y 1683 recursos culturales para el turismo lo cual constituye este sector como uno importante para el desarrollo de Boyacá [15].

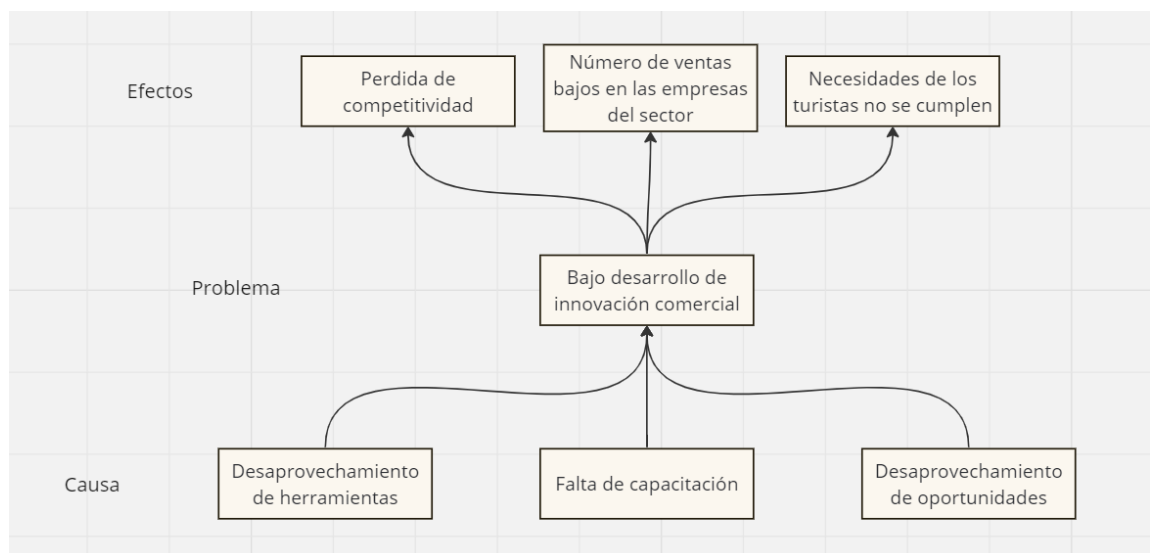
2.2 Formulación del problema

En torno a los retos que el clúster de turismo en Sugamuxi puede tener, es importante que se tenga con claridad la visión de las empresas respecto al posicionamiento de la provincia; de lo contrario se posibilita la existencia de estrategias e iniciativas que al estar desarticuladas respecto a la visión general no tengan un impacto significativo, sumado a esto, la falta de comunicación y cooperación entre las empresas y a su misma vez la baja capacitación en innovación manifestaría en consecuencia el desaprovechamiento de oportunidades y potencialidades que la región tenga. En esa misma línea, es posible que la oferta sea insuficiente por agentes como la infraestructura o la falta de servicios personalizados.

Como resultado, se puede presentar como problema para los mencionados factores la falta de innovación comercial la cual se expresaría como un contratiempo a la hora de atender las tendencias y necesidades de los turistas haciendo que la imagen del turismo en el clúster de las empresas tenga un enfoque tradicional y poco atractivo. La resistencia a la tecnología es otro obstáculo considerable. La posible desactualización de los sistemas de información, la escasa inversión en herramientas digitales y la falta de capacitación del personal impiden brindar un servicio a la altura de las expectativas del turista moderno.

Por tal razón, las compañías de este clúster se encontrarían en una posición desfavorecida en términos de competitividad, capacidades y aprovechamiento de herramientas; en resumen, esto puede impactar el desarrollo del turismo en las empresas del clúster.

Figura 4. Árbol de problemas



Fuente: Autoría propia

2.3. Pregunta problema de investigación:

¿Cuáles son las potencialidades y oportunidades de innovación comercial que tiene el clúster turístico en Sugamuxi?

3. Justificación

La realización de este proyecto se llevará a cabo con el fin de establecer de forma teórica, las oportunidades que el Clúster de Sugamuxi, Boyacá tenga para innovar a nivel comercial. La innovación comercial desde la diversificación de ofertas hasta la mejora de la experiencia juega un papel importante para el sector turismo en términos de competitividad más cuando las condiciones dadas por los clientes del sector deben cumplidas [16]. La provincia de Sugamuxi compuesta por 13 municipios de Boyacá tiene características tradiciones, paisajes, recursos naturales y culturales que la convierten en un sitio atractivo para diversos turistas. La conformación de este clúster con presencia en al menos 10 de los 13 municipios [17] en esta región conlleva distintos retos que se presentan a nivel económico, de desarrollo, sostenibilidad, innovación y competitividad.

La innovación comercial en términos de tecnología, productos y servicios también son consideraciones importantes en orden de que los turistas cuenten con una experiencia satisfactoria, bajo esta misma idea el interés de impulsar la innovación en este clúster radica en fortalecer estas variables en beneficio de posicionarse en un contexto más competitivo. Del mismo modo, las empresas en el sector turismo cuentan con mayor capacidad y facilidad a la hora de realizar una innovación comercial dado los distintos servicios que ofrecen [18]. Estos factores destacan la importancia de promover la innovación dentro del clúster de Sugamuxi como una estrategia fundamental para su desarrollo y competitividad en el mercado turístico.

En este contexto, la necesidad de innovar comercialmente conlleva a la exploración de distintos factores considerando las necesidades actuales de los turistas, las tendencias y servicios emergentes con un enfoque hacia la mejora continua de estas dinámicas y asimismo al comprenderlas, se pueda analizar a profundidad las oportunidades existentes en el clúster para innovar bajo los requerimientos que el sector plantea.

Entonces, la exploración de las dinámicas de este sector dentro del clúster representa una respuesta adecuada a las demandas actuales del mercado.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Analizar el potencial de la iniciativa clúster Sugamuxi y las oportunidades que este tiene para innovar comercialmente en sus productos y servicios.

4.2 Objetivos Específicos

1. Identificar las tendencias y servicios emergentes del sector turismo en el marco de la innovación comercial.
2. Analizar los casos de éxito de innovación comercial turística en otros entornos diferentes al de la iniciativa clúster.
3. Identificar las necesidades actuales de los turistas en Boyacá en torno a las tendencias del sector.
4. Analizar las oportunidades en las actividades del sector turístico para la explotación del potencial de innovación comercial en la iniciativa del clúster.

5. Marco referencial.

5.1 Marco conceptual

Es el turismo todas las actividades que realizan las personas que viajan en un período menor a un año hacia un lugar fuera de su entorno habitual, esto puede ser considerando diversos motivos que el viajero puede tener ya sea por ocio, salud, religión, negocios, visita, etc. [19].

Los clústers se definen como un complejo productivo en el que varias empresas de un sector se agrupan en una zona geográfica delimitada para llevar a cabo acciones en conjunto en búsqueda del beneficio colectivo [20].

El clúster de Sugamuxi, Boyacá conformada por 13 municipios: Aquitania, Cuítiva, Firavitoba, Gámeza, Iza, Monguí, Mongua, Nobsa, Pesca, Sogamoso, Tibasosa, Tópaga y Tota. Fue establecida gracias a la cámara de comercio de Sogamoso bajo la asesoría de Red Clúster Colombia. Esto fue con el fin de crear un ente gestor del turismo.

Son definidas las capacidades de innovación como la forma en la que las empresas exploran diversas herramientas con el fin de implementar nuevas ideas ya sean procesos, productos o servicios exitosamente [21].

Considerando los diversos tipos de innovación (proceso, producto, comercial, organizacional, tecnológica entre otras) el Manual de Oslo define sus grados de novedad siendo tres niveles definidos de la siguiente manera: nuevo para el mercado, nuevo para el mundo e innovaciones radicales resaltando el tipo de impacto que una innovación puede alcanzar [22]. Siguiendo esta línea se considera que toda empresa que tenga esta habilidad y pueda implementarla satisfactoriamente como una empresa innovadora.

Para el proceso de innovación, existen diversos modelos que a lo largo del tiempo han evolucionado y se han ido implementando de acuerdo con la necesidad existente en el período que se realice, conociéndose popularmente desde los Modelos Lineales, Por Etapas, Interactivos, Integrados y en Red.

Los Modelos Lineales explican de forma resumida que un proceso de innovación se puede entender como un sistema de entradas y salidas en una línea secuencial, de aquí existen dos modelos (Push Technology y Market Pull). Los Modelos por Etapas funcionan de forma lineal donde cada departamento participa activamente, en Modelos Interactivos se destaca la interacción constante entre las capacidades tecnológicas y necesidades del mercado, para Modelos Integrados los procesos pueden estar envueltos simultáneamente con

otras actividades en el área de desarrollo teniendo distintos departamentos trabajando en conexión desde el inicio hasta el final del proceso. Finalmente, para los Modelos en Red es resaltado su uso de herramientas modernas y es conocido como un proceso de acumulación de conocimiento [23].

De forma que las empresas puedan afrontar distintos retos presentados por el existente dinamismo ambiental, las capacidades dinámicas se perciben como la habilidad de integrar, formar y replantear las competencias tanto internas como externas a la hora de abordar estos entornos. Teece señala tres tipos de capacidades: detección de oportunidades y amenazas; aprovechamiento de oportunidades; y mantener la competitividad a través de la mejora de los activos tangibles e intangibles de una organización. Además, bajo el marco de las capacidades dinámicas se reconoce a la empresa comercial como una organización con capacidades y estrategias cuyo gerente tiene un papel importante en el desarrollo y gestión de estas enfatizando en su rol productivo en la empresa. Como resultado, se formula que mediante estas capacidades, las directivas de una organización desarrollan nuevas ideas en relación con las tendencias emergentes entre los consumidores [24].

Bajo la necesidad de medir las capacidades de innovación en las empresas, la OCDE gracias a la publicación del Manual de Oslo, parametriza los criterios de medición teniendo en consideración aspectos como las condiciones específicas en las que se desarrolla la actividad innovadora y a su vez como impacta en la región donde se estudie.

De esta manera, se analizan aspectos como las necesidades y las herramientas a disposición para la satisfacción de estas implicando una extensa exploración de los mercados en los que se desarrollan de modo que se puedan establecer metas para mejorar su posicionamiento y simultáneamente evaluando las capacidades en términos de disponibilidad de recursos en materia de procesos, flujos y conocimientos. En consecuencia, capacidades en términos de dotación de personal en el área de I+D profundizando en esta parte sobre sus niveles de educación y formaciones específicas, manejo de sistemas de calidad y aprovechamiento de las tecnologías emergentes [25].

Una innovación comercial son nuevos métodos de comercialización que enfatizan en importantes mejoras en el diseño, presentación, posicionamiento, promoción y precio de un producto [26].

5.2 Marco teórico

Para la ejecución de proyectos de I+D con el uso de herramientas tecnológicas apropiadas, el tener una estrategia de desarrollo consecuentemente genera un impacto positivo en las capacidades de innovación en empresas de servicio en términos de personal; de estructura organizacional y relacionales, resaltando el uso de los recursos tecnológicos como instrumentos para identificar debilidades o amenazas que ralenticen el avance en innovaciones y su competitividad en el mercado, justificando la asimilación de estos recursos como un potenciador de estructuras organizacionales enfocadas en la cultura de innovación [27].

González y Hurtado en una muestra realizada a 403 mipymes donde sus medidas reparten las empresas en dos conglomerados. El primero cuenta con compañías mayores a 10 años que hayan realizado los tres tipos de innovación (producto o servicio; procesos y sistemas de gestión) en un lapso de 2 años previos al período de estudio donde un estimado del 86% o 95% de esas empresas evidencia haber implementado un proceso de innovación. En este conglomerado asume todas las etapas de absorción de conocimiento, donde el explorar, adquirir y asimilar les permite crear nuevas tecnologías que se asimilen dentro de su cultura para poder mejorar las competencias existentes. El segundo conglomerado asimismo comparte un porcentaje de implementación de innovaciones de cualquier tipo con la diferencia de no asimilar adecuadamente cada etapa del proceso de absorción, lo que en términos generales representa que no exploren información externa que en consecuencia significa que no exploran nuevas tecnologías si el mercado no lo exige todavía. Sin embargo, se tiene que estas mipymes innovan, pero existe un gran segmento en el que no cuentan con una capacidad de absorción resaltando la importancia de contar con una estructura que les permita asumir unas metas orientadas al desarrollo de su capacidad [28].

Para efectos de comprender el impacto de la innovación en un clúster, donde se evidencia en un estudio realizado en España que empresas del sector turismo tienden a realizar innovaciones incrementales a mayor medida que se relacionan con sus relativas dentro de un mismo clúster con la finalidad de explotar a mayor escala la capacidad de innovación con la que cuentan incentivando el bonding capital. Para reforzar la importancia de la relación entre empresas cercanas en término de proximidad geográfica denota un efecto positivo en los resultados de ejercicio de una empresa partiendo en materia de absorción de conocimiento, lo que el autor concreta como relaciones cooperativo-competitivas alimentando de esta forma la capacidad para innovar de las empresas resaltando principalmente la existencia de una complementariedad en capacidades y recursos que en

consecuencia posiciona a las empresas como partes competitivas en el mercado de una industria del sector real; definiendo entonces a la capacidad de absorción como un catalizador de la potencialidad a explotar para innovación dentro de las empresas [29].

Se requiere entonces para tener una extensión más allá de la perspectiva que la innovación otorga, comprender qué tendencias existen en el sector turismo. Un estudio realizado para empresas del sector en Colombia indica las oportunidades que varias regiones del país tienen si toman en cuenta los recursos latentes con los que cuentan desde sus ubicaciones geográficas, la flora, fauna, gastronomía e historia [30]. En el caso de Sugamuxi, Boyacá; un estudio de investigación realizado en 2021 explica las condiciones en las que esta región se encuentra para llevar a cabo actividades turísticas, donde es importante resaltar que sus debilidades están ligadas a su infraestructura especialmente en su malla vial y a su vez la falta de organización e información son variables que eventualmente hacen que el turismo no tenga los resultados esperados. Simultáneamente cuenta con varias oportunidades tal como la accesibilidad a la región y esencialmente su cultura, sin embargo, resalta la dificultad que existe para posicionar a Sugamuxi como un sitio turístico casual puesto que cuenta con una temporalidad en la que presenta mayor flujo de turistas [31].

De la misma forma, en un estudio de sus capacidades competitivas, se describe a la provincia de Sugamuxi como una región con grandes atractivos turísticos, pero en términos competitivos no se han implementado estrategias que los posicionen, por ello, el clúster del sector turístico puede impulsar el desarrollo de estas actividades de manera que la mejora sea evidenciada en materia de infraestructura y servicios [32].

En orden de entender la naturaleza de las innovaciones en el turismo es mixta, esto mismo supone que la oferta constantemente evoluciona dada la necesidad de los turistas y sus actividades recurrentes. Entonces, es posible que la composición de todos los servicios de entretenimiento y/o gastronomía puedan restringir en gran escala las capacidades de innovación, por lo tanto estudios sugieren la implementación de nuevas herramientas digitales que satisfagan adecuadamente a los consumidores de estos servicios [33].

Finalmente, es mediante las innovaciones comerciales, se propone por consiguiente darle un enfoque experiencial, las diferentes estrategias que las empresas propongan significarán un factor diferencial en la promoción turística de la región puesto que se adoptan nuevas herramientas en beneficio de adaptarse a las tendencias que emerjan para aumentar la competitividad en el mercado turístico [33].

6. Marco Metodológico

6.1 Tipo de investigación

El presente estudio será de tipo descriptivo para visualizar un panorama detallado en temas de innovación para el clúster de empresas en Sugamuxi y de esta manera identificar las áreas donde exista mayor potencial para innovar o en otro caso para plantear nuevas estrategias de innovación comercial.

Con este enfoque, el estudio tendrá fundamentación a partir de datos cualitativos concretos en beneficio de hallar oportunidades en este contexto.

6.2 Diseño de investigación

Para la investigación se usará un diseño de tipo transversal para analizar las tendencias y oportunidades emergentes en el sector, eso quiere decir que se harán los análisis en determinado lapso de tiempo menor a 1 año de la realización del proyecto. Bajo este diseño se permite trazar una perspectiva actualizada del estado de la innovación comercial en el clúster de este sector. Además, bajo la descripción de las distintas variables a medir, será óptimo la evaluación de los distintos recursos y herramientas que las empresas manejan en el sector y cómo ellas se ajustan a las necesidades actuales de los turistas.

6.3 Población

La población para el estudio comprende todas las empresas adscritas a la iniciativa clúster del sector turismo en la provincia de Sugamuxi, Boyacá y los turistas del departamento.

El conjunto de empresas dentro de la investigación será de utilidad para el análisis de las oportunidades, así mismo, se espera desde los turistas abordar las necesidades que tienen respecto a sus actividades.

6.4 Muestra

En el desarrollo de la investigación se tomarán muestras probabilísticas y no probabilísticas con la finalidad de abordar satisfactoriamente los objetivos propuestos. Por lo tanto, se tendrá en cuenta que para la muestra no probabilística serán las empresas inscritas en la iniciativa clúster y como muestra probabilística a los turistas del último reporte de turismo en Boyacá [13].

6.4.1 Muestra probabilística

De los turistas, el número de su población total N es de 515 turistas tomaremos en cuenta un error estándar de 5%, la (Ecuación 1) determinará el número de tamaño n como lo formula Sampieri [34]:

$$n = \frac{p \times (1 - p)}{e^2}$$

Ecuación 1. Fórmula tamaño de n

Al ajustarla se tiene:

$$n = \frac{n}{1 - \frac{n}{N}}$$

Ecuación 2. Fórmula tamaño de n ajustado

n = Tamaño de la muestra

p = Es la proporción poblacional que en este caso se toma del 50% considerando esa la probabilidad de éxito del estudio

e = error estándar de 5%

Que reemplazando da como resultado:

$$\frac{0,5 \times (1 - 0,5)}{0,05^2} = 100$$

Realizando el ajuste:

$$\frac{100}{1 - \frac{100}{515}} = 124,09$$

Calculando, la muestra de tamaño n es de 124,09 \approx 124, quienes serán los turistas a los cuales se aplicarán las herramientas de recolección de información

6.4.2 Muestra no probabilística

Dado que el número de empresas adscritas al clúster del sector turismo en Sugamuxi es relativamente pequeño, se considerará como muestra las 20 empresas adscritas a la iniciativa clúster en el momento de la investigación (Mayo 2024).

6.5 Técnicas e instrumentos de recolección

Para el desarrollo de esta investigación se utilizarán fuentes de información tanto primarias como secundarias. En este sentido, el proyecto se ejecutará mediante análisis bibliométricos, de contenido, entrevistas informales, reseñas en línea y

encuestas durante el proceso para realizar un análisis detallado de las oportunidades de innovación.

En la siguiente tabla se ilustra como se llevará a cabo cada técnica de acuerdo a los objetivos establecidos previamente.

Tabla 1. Técnicas de recolección y análisis de información

Objetivos	Técnicas e instrumentos de recolección de información	Fuentes de información	VARIABLES de estudio	Técnicas de análisis de información
Identificar las tendencias y servicios emergentes del sector en el marco de la innovación comercial	Se realizará un análisis de contenido en distintas fuentes especializadas en un período de 5 años de antigüedad	Bases de datos académicas Sitios webs especializados Revistas del sector	1. Productos 2. Servicios 3. Tecnología 4. Accesibilidad 5. Experiencias	Análisis documental obtenido detallando los puntos mas relevantes
Identificar las necesidades actuales de los turistas en la zona de influencia del clúster en torno a las tendencias del sector	Se utilizará la encuesta para la segmentación de las necesidades en relación a las tendencias	Bases de datos de turismo Turistas Redes sociales		Análisis estadístico descriptivo Gráficos estadísticos Alfa de cronbach

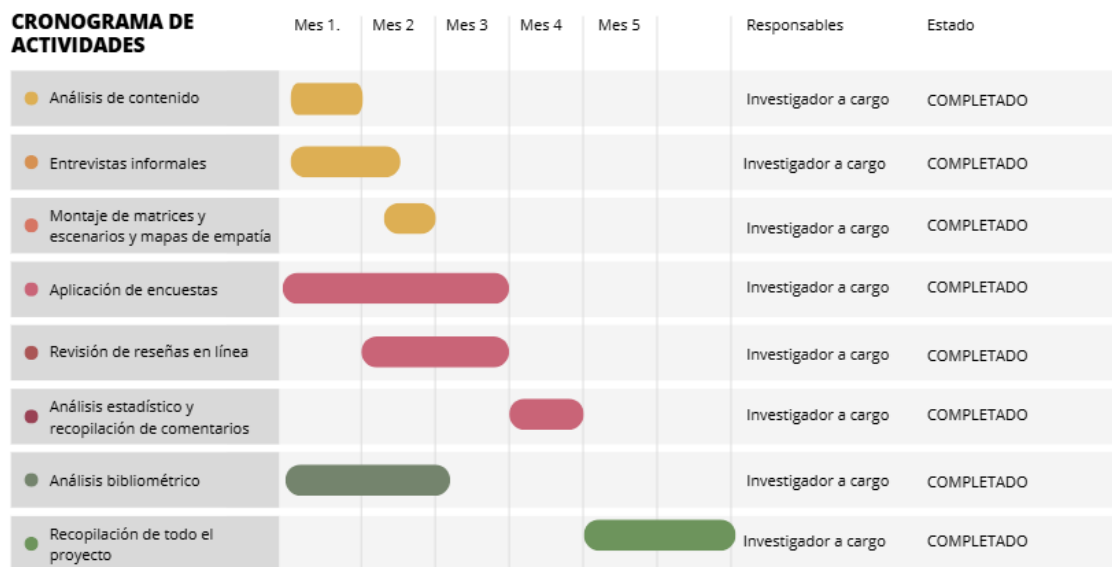
<p>Analizar los casos de éxito de innovación comercial turística en otros entornos diferentes al clúster</p>	<p>Se hará un análisis de contenido para la identificación de publicaciones relevantes que demuestren casos de éxito y a su vez identificar las mejores prácticas dentro de la innovación comercial</p>	<p>Bases de datos académicas</p>	<p>1. Productos 2. Servicios 3. Tecnología 4. Accesibilidad 5. Experiencias</p>	<p>Análisis documental obtenido detallando los puntos mas relevantes</p>
<p>Analizar las oportunidades en las actividades del sector turístico para la explotación del potencial de innovación comercial en el clúster de Sugamuxi, Boyacá</p>	<p>Se recopilará toda la información de cada actividad para establecer y analizar cuales son las oportunidades de innovación comercial dentro del clúster</p>	<p>Proceso de investigación realizado</p>		<p>Métodos de escenarios Diagrama de afinidad</p>

Fuente: Autoría propia

7. Cronograma de actividades

Dentro del cronograma, las actividades fueron repartidas en un lapso de 12 semanas de acuerdo con el desarrollo de cada técnica para la realización de la investigación siendo completadas en el tiempo previsto.

Figura 5. Cronograma de actividades



Fuente: Autoría propia

8. Presentación de los resultados obtenidos

8.1 Objetivo 1: Identificar las tendencias y servicios emergentes del sector turismo en el marco de la innovación comercial

Bajo el fin de identificar tendencias y servicios emergentes, en primera instancia se realizó una identificación de publicaciones encontradas en los últimos dos años en la herramienta Scopus. En esta primera etapa, mediante una ecuación que se ilustrará en la tabla 2 se obtiene la información de los recursos académicos para que de este modo se visualicen las palabras clave bajo el concepto de la innovación comercial.

Tabla 2. Criterios de búsqueda en Scopus

Scopus	Ecuación
Criterios	"tourism sector" AND "services" OR "trends" OR "innovation"
Lapso de tiempo	2022 - 2024
Fecha de consulta	Mayo de 2024
Tipos de consulta	Artículos académicos, Actas, Capítulos de libros, Reseñas
Resultados encontrados	2457

Fuente: Autoría propia

Considerando estos criterios de búsqueda se recoge información de los recursos académicos obtenidos desde 2022 hasta el momento cuando se realizó la investigación.

Tras la recopilación de publicaciones académicas utilizando Scopus, se procedió a analizar las palabras clave extraídas mediante el software VOSviewer. Mediante el uso de técnicas de visualización avanzadas, se pudo explorar la interconexión entre los conceptos clave emergentes en el campo de estudio, proporcionando una comprensión más profunda de las tendencias y áreas temáticas predominantes. Este análisis facilita la identificación de áreas de tendencias y servicios emergentes.

Tabla 3. Ecuaciones de búsqueda

Herramienta	Ecuaciones de búsqueda	Período	Tipos de consulta	Resultados
Scopus	("Sustainable tourism" OR "Responsible tourism") AND ("Innovation" OR "Technology")	2020 - 2024	(Artículos académicos, Actas, Capítulos)	12
	("Tourism" AND ("Experience" OR "Immersive"))	2020 - 2024	(Artículos académicos, Actas, Capítulos)	12.038
	("Online Travel" AND ("e-commerce" OR "marketing"))	2020-2024	(Artículos académicos, Actas, Capítulos)	193
	("Tourism" AND ("Virtual Reality" OR "Augmented Reality"))	2020 - 2024	(Artículos académicos, Actas, Capítulos, Reseñas)	1.437
Science Direct	("Digital Tourism" AND ("Marketing" OR "Consumer Behavior"))	2020 - 2024	(Artículos de investigación, Artículos de opinión, Capítulos de libros)	105
	("Tourism" AND ("Wellness Tourism" OR "Medical Tourism"))	2020 - 2024	(Artículos de investigación, Artículos de opinión, Capítulos de libros, Enciclopedias)	753
	("Tourism" AND ("Sustainability" OR "Responsibility") AND ("Innovation" OR "Technology"))	2020-2024	(Artículos de investigación, Artículos de opinión, Enciclopedias)	26.582
	("Rural Tourism" AND ("Ecology" OR "Nature"))	2020 - 2024	(Artículos de investigación, Artículos de opinión)	835

Fuente: Bases de datos Scopus – Science Direct. 2024.

Con estos resultados, los datos son sometidos a una depuración para filtrar los documentos más importantes considerando factores como la relevancia de la temática, relación con las palabras clave y procedencia de la fuente. Además, se eliminaron los artículos que no se alinean con los objetivos del proyecto o no cuentan con una visión crítica sobre tendencias y servicios emergentes del sector.

8.1.1 Resultados obtenidos

Realizando una búsqueda exhaustiva, se seleccionaron 15 artículos que cumplían con los criterios de inclusión, con este punto, se procede a extraer las conclusiones y los puntos más importantes de cada documento (ver tabla 4).

Tabla 4. Bibliografía analizada

Autores	Título	Información relevante
Paola Patricia Ariza-Colpas, Marlon Alberto Piñeres-Melo, Roberto Cesar Morales-Ortega, Andres-Felipe Rodriguez-Bonilla, Shariq Butt-Aziz, Sumera Naz, Leidys del Carmen, Contreras-Chinchilla, Maribel Romero-Mestre and Ronald Alexander Vacca Ascanio	Augmented Reality and Tourism: A Bibliometric Analysis of New Technological Bets in the Post-COVID Era	El análisis detallado sobre la realidad aumentada (AR) en el turismo post-COVID-19 resalta su papel crucial como tecnología fundamental y su capacidad para adaptarse dentro de la industria turística, al tiempo que identifica áreas de investigación prometedoras que apuntan a oportunidades para ampliar el conocimiento y fomentar la innovación en este campo. La pandemia ha motivado a los investigadores a explorar nuevas aplicaciones de AR para enfrentar los cambios en el comportamiento de los turistas y las restricciones de viaje.
Pannee Suanpang, Chawalin Niamsorn, Pattanaphong Pothipassa, Thinnagorn Chunhapatragul, Titiya Netwong and Kittisak Jermstiparsert	Extensible Metaverse Implication for a Smart Tourism City	La investigación sobre innovación en turismo propone un sistema de metaverso extensible que personaliza programas turísticos, mejorando la experiencia del viajero y promoviendo destinos turísticos inteligentes (STD). Además, se resalta la importancia de integrar el metaverso con plataformas de turismo inteligente para fomentar la sostenibilidad en ciudades inteligentes y mejorar la interacción entre entornos físicos y virtuales. Los resultados sugieren que la implementación del metaverso puede revitalizar el turismo post-COVID-19, adaptándose a las necesidades de los turistas y contribuyendo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
Ioannis Vardopoulos, Maria Papoui-Evangelou, Bogdana Nosova and Luca Salvati	Smart 'Tourist Cities' Revisited: Culture-Led Urban Sustainability and the Global Real Estate Market	El modelo de ciudad inteligente se plantea como un enfoque innovador de gobernanza urbana que busca mejorar la calidad de vida y enfrentar desafíos globales como el cambio climático y la exclusión social. En un análisis SWOT de las ciudades inteligentes, se identifican fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en la implementación de estas iniciativas, subrayando la importancia de políticas adecuadas para garantizar su éxito. Además, las ciudades pueden aprovechar tecnologías digitales como el big data y el Internet de las cosas (IoT) para ofrecer experiencias turísticas personalizadas, promoviendo simultáneamente el desarrollo sostenible del destino.
Yuxiao Kou and Xiaojie Xue	The influence of rural tourism landscape perception on tourists' revisit intentions—a case study in Nangou village, China	La percepción del paisaje tiene un impacto significativo en la satisfacción de los turistas y su intención de volver a un destino. Los estudios indican que la satisfacción actúa como un mediador en la relación entre la percepción del paisaje y la intención de revisita, lo que sugiere que una mejor percepción del paisaje aumenta la satisfacción, lo que a su vez incrementa la intención de regresar. Además, las dimensiones de la percepción del paisaje, como la cultura histórica y la ruta integral, son las que más influyen en la satisfacción y la intención de revisita.

<p>Carlos Tam, Francisca Caetano Pereira and Tiago Oliveira</p>	<p>What influences the purchase intention of online travel consumers?</p>	<p>El estudio identifica varios factores que influyen en la intención de compra de los consumidores en línea. Entre ellos, la calidad del sitio web, con aspectos como la velocidad de carga, la seguridad y la estética visual, es fundamental. La confianza juega un papel mediador crucial entre la calidad del sitio web, la imagen de marca y la intención de compra. Además, una imagen de marca sólida y actualizada fortalece la confianza del cliente y fomenta su lealtad.</p>
<p>Zuo Wang, Piyachat Udomwonga, Jing Fub and Pintusorn Onpium</p>	<p>Destination image analysis and marketing strategies in emerging panda tourism: a cross-cultural perspective</p>	<p>Para la atracción de turistas en este caso de habla inglesa, es esencial considerar varios aspectos clave. En primer lugar, es fundamental priorizar y promover prácticas éticas y sostenibles que se alineen con sus preocupaciones sobre el bienestar animal y el medio ambiente. Además, es importante facilitar la independencia en los viajes, mejorando servicios como el alquiler de coches y proporcionando información accesible y detallada para una planificación eficiente. Por último, para generar confianza, se deben abordar las preocupaciones sobre el fraude en los taxis mediante la estandarización de operaciones y destacando la conveniencia y transparencia del transporte en el destino.</p>
<p>Wang, Ping</p>	<p>Analysis and Prediction of Tourism Consumption Behavior Based on Big Data</p>	<p>El artículo explora la creciente intersección entre el big data y la industria del turismo. Argumenta que el desarrollo económico ha impulsado un auge sin precedentes en el sector turístico y que, para aprovechar al máximo este crecimiento, es fundamental adoptar un enfoque basado en datos.</p>
<p>Walton Wider, Yuzhen Gao, Choon Kit Chan, Jiaming Lin, Jingjing Li, Jem Cloyd M. Tanucan, Muhammad Ashraf Fauzi</p>	<p>Unveiling trends in digital tourism research: A bibliometric analysis of co-citation and co-word analysis</p>	<p>Se está observando una transformación hacia el turismo inteligente, donde los turistas, equipados con herramientas digitales, no solo consumen experiencias, sino que también participan activamente en la creación de sus narrativas de viaje. Esta tendencia se ve impulsada por el uso de tecnologías como smartphones, redes sociales y Big Data, que permiten personalizar y optimizar las experiencias turísticas. Además, se destaca la importancia de integrar estas tecnologías de manera que no comprometan la autenticidad de las experiencias en los destinos.</p>

<p>Eleanor E. Cranmera, M. Claudia tom Diecka, Paraskevi Fountoulakia</p>	<p>Exploring the value of augmented reality for tourism</p>	<p>Las dimensiones del valor de la realidad aumentada (AR) que influyen en la industria del turismo son: marketing, económico, turístico, epistémico y organizacional. Estas dimensiones reflejan cómo la AR puede mejorar la promoción, la rentabilidad, la experiencia del turista, el aprendizaje y la eficiencia organizativa. Cada grupo de interesados en la industria del turismo valora estas dimensiones de manera diferente, según sus objetivos y enfoques.</p>
<p>Yanbo Yao, Guoquan Wang, Lianping Ren, Hanqin Qi</p>	<p>Exploring tourist citizenship behavior in wellness tourism destinations: The role of recovery perception and psychological ownership</p>	<p>La percepción de restauración tiene un impacto positivo en el comportamiento ciudadano de los turistas (TCB), ya que fomenta una conexión emocional con el destino. Esto se traduce en una mayor disposición a participar en comportamientos pro-sociales y pro-ambientales, como hacer recomendaciones y compartir experiencias positivas. En resumen, una percepción elevada de restauración potencia la intención de los turistas de involucrarse activamente en el bienestar del destino.</p>
<p>C. Pasquinelli, M. Trunfio</p>	<p>Sustainability-oriented Innovation in Smart Tourism: Challenges and Pitfalls of Technology Deployment for Sustainable Destinations</p>	<p>El documento aborda la importancia del capital social en destinos turísticos para fomentar el crecimiento económico, mejorar la calidad del servicio y desarrollar comunidades locales. Se presenta un marco analítico para la gestión de destinos turísticos sostenibles, destacando la relación entre sostenibilidad y competitividad, así como la necesidad de involucrar a los interesados y adoptar tecnologías de información y comunicación (TIC). Además, se ofrecen ejemplos de prácticas exitosas en Europa que utilizan TIC para mejorar la experiencia turística y promover el desarrollo sostenible.</p>
<p>Sanmugam Annamalah Thillai Raja Pertheban, Pradeep Paraman, Farid Shamsudin, Selim Ahmed, Baharudin Kadir, Rajinder Dass, Ilham Sentosa, Kalisri Logeswaran Aravindan Murali Raman, Wong Chee Hoo i, Prakash Singh</p>	<p>The role of open innovation and a normalizing mechanism of social capital in the tourism industry</p>	<p>La innovación abierta se relaciona positivamente con el crecimiento del turismo en los países del artículo, ya que permite a las empresas del sector adoptar nuevas tecnologías y modelos de negocio que mejoran su competitividad. Además, se sugiere que la innovación abierta modera la relación entre el capital social y el crecimiento turístico, facilitando la colaboración y el intercambio de recursos. Esto es crucial para transformar y revitalizar la industria turística post-pandemia.</p>

<p>Peilei Qiu, Zhaoxing Zhou and Dong-Joo Kim</p>	<p>A new Path of Sustainable Development in Traditional Agricultural Areas from the Perspective of Open Innovation—A Coupling and Coordination Study on the Agricultural Industry and the Tourism Industry</p>	<p>La industria agrícola apoya el desarrollo del turismo al proporcionar recursos y productos agrícolas, lo que consolida la base de los recursos turísticos. Además, la integración de ambas industrias estimula el desarrollo agrícola al aumentar el consumo turístico y reestructurar la cadena de la industria agrícola. Esto no solo preserva la agricultura, sino que también expande su valor y mejora su calidad y eficiencia.</p>
<p>Tendai Shelton Muwani, Solomon Marime, Njodzi Ranganai, Gracious Mutipfuro</p>	<p>Digital Technologies for Sustainable Agritourism and Human Development</p>	<p>El agroturismo beneficia la preservación cultural, el desarrollo económico rural y la creación de empleo, pero enfrenta retos como la falta de infraestructura y conocimientos técnicos para adoptar tecnologías digitales. El estudio analiza las actitudes de los propietarios de fincas hacia el agroturismo, sus percepciones sobre los impactos del turismo y las tecnologías, y cómo el agroturismo afecta al medio ambiente y las comunidades locales. También destaca su papel en alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, como reducir la pobreza y promover el desarrollo rural sostenible.</p>
<p>Chin-Lien Hung, Tien-Fu Yu, Yun-Hui Lin, Yi-Chien Lin, Yi-Hsuan Chen and Wei-Shuo Lo</p>	<p>Reflective and Cooperative Learning for Understanding Sustainability through an Eco-Innovation Strategy in Rural Travel and Hospitality: A STEAM Case Study</p>	<p>La eco-innovación se reconoce como un concepto fundamental en el turismo, promoviendo tanto tecnologías respetuosas con el medio ambiente como prácticas sostenibles. En el sistema de eco-innovación, se destacan dos determinantes principales: el "empuje," que incluye regulaciones y apoyo gubernamental, y el "tirón," que se refiere a la demanda del mercado y las expectativas de los consumidores. La educación para el desarrollo sostenible (ESD) juega un papel crucial en la enseñanza de la eco-innovación, subrayando la importancia de aprender en contextos sociales, culturales y económicos.</p>
<p>Victor Selivanov, Anatoliy Kazak, Marina Shulga, Natalia Kruglaya, Irina Pavlenko, Igor Bukreev, Elena Sergeeva and Kristina Frolova</p>	<p>Ecotourism as an effective direction for a healthy lifestyle</p>	<p>La relación entre el turismo vinícola y el rendimiento económico en el contexto de la agricultura ecológica muestra cómo la promoción del turismo en bodegas ecológicas puede mejorar el desempeño económico y sostenible de las empresas vinícolas. El turismo vinícola tiene un impacto positivo en el rendimiento sostenible de las bodegas españolas, contribuyendo a la valorización de prácticas agrícolas ecológicas y fomentando el desarrollo económico local. Además, actúa como un catalizador para la innovación verde en la industria del vino en España, impulsando la adopción de tecnologías y métodos sostenibles que benefician tanto al medio ambiente como a la economía de las bodegas.</p>

Fuente: Bases de datos Scopus, Science Direct. 2024.

Tabla 5. Temáticas abordadas en los documentos

Tópico	Citas
Tecnología	[34], [35], [36], [41],[42],[43]
Sostenibilidad	[36], [37],[45], [47],[48],[49],[50]
Personalización de experiencias	[38], [39], [40], [44], [46]

Fuente: Autoría propia

8.1.1.1 Identificación de tendencias y servicios

De esta forma y respondiendo al objetivo, se obtienen elementos esenciales para la identificación de tendencias y servicios emergentes para ser investigados en redes profesionales y revistas especializadas. Considerando principalmente que una gran parte de los artículos abarcan conceptos como la realidad aumentada, turismo inteligente, tecnologías emergentes (Big Data, Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial, Cloud Computing), agroturismo y ecoturismo donde sustentan las capacidades que tienen las empresas para enfocar sus servicios de manera personalizada a cada uno de los usuarios enfocándose principalmente en otorgar una experiencia satisfactoria durante el viaje.

Bajo este marco, se procede a realizar un análisis en redes sociales y revistas especializadas sobre los resultados obtenidos para definir de forma aún más detallada las tendencias. Para obtener insights de distintas empresas del sector, se llevó a cabo una búsqueda a través de la revista *Travel + Leisure* que es una de las más importantes en el sector a nivel mundial y para una perspectiva de forma nacional se realizarán las consultas con la revista OEE [52].

Tabla 6. Búsquedas por revistas

Recurso	Palabras clave buscadas	Información relevante
Revista OEE	Agroturismo	La revista destaca la importancia del turismo sostenible como estrategia clave para diversificar la economía, promoviendo la conservación de la biodiversidad y el respeto por la cultura local. La internacionalización de los territorios puede atraer inversiones y mejorar la infraestructura, beneficiando tanto a turistas como a comunidades locales, al tiempo que se crean experiencias turísticas responsables con un impacto positivo en el medio ambiente y la sociedad. En cuanto al agroturismo, se propone que integre a comunidades indígenas, afrocolombianas y campesinas, promoviendo prácticas agrícolas tradicionales y empoderando económicamente a estas comunidades, lo que fortalece la identidad cultural y diversifica las fuentes de ingreso. Por último, la revista subraya la necesidad de adoptar tecnologías emergentes para mejorar la competitividad del sector, mediante la promoción de productos tecnológicos en las exportaciones y la optimización de la gestión de destinos turísticos, lo que mejora la experiencia del visitante y facilita la sostenibilidad.
	Tecnología emergentes	
Travel + Leisure	Turismo sostenible	Se destaca la importancia de conexiones estable para los trabajadores remoto que se encuentren de viaje, así como los productos mas solicitados por los mismos en lo recorrido del año. Así mismo se mencionan la existencia de distintas aplicaciones que facilitan las experiencias de los usuarios
	Smart tourism	
	Ecoturismo	
	Realidad aumentada	Discute cómo los viajeros están optando por experiencias que se centran en la naturaleza y que desafían sus límites físicos y emocionales. También se mencionan algunos ejemplos de estos tipos de viajes, como el senderismo de resistencia y los retiros de bienestar.

Fuentes: Revista OEE, Travel + Leisure. 2024.

Esto indica que el turismo está experimentando una transformación hacia un modelo más sostenible y tecnológico buscando diversificar las economías locales, proteger el medio ambiente y respetar las culturas locales, a la vez que se aprovechan las tecnologías emergentes para mejorar la gestión de los destinos y las experiencias de los viajeros.

También se refleja una demanda en los turistas actuales buscan por conexiones más profundas con la naturaleza y las comunidades locales, demandando experiencias auténticas y actividades que promuevan el bienestar. De esta misma forma el trabajo remoto ha impulsado nuevas tendencias de viaje, donde los viajeros buscan destinos que les permitan trabajar y disfrutar de sus vacaciones al mismo tiempo. En resumen, el turismo se está adaptando a las necesidades de un consumidor más consciente y exigente, que busca experiencias significativas y respetuosas con el planeta.

8.2 Objetivo 2: Analizar los casos de éxito de innovación comercial turística en otros entornos diferentes al de la iniciativa clúster.

Comprendiendo las tendencias y servicios emergentes que abarcan al sector, es elemental comprender en el marco de la innovación comercial cómo han resultado las aplicaciones de esto de forma exitosa en iniciativas y/o empresas del sector analizando el impacto en la industria a medida que las

implementaciones fueran tomando lugar. Para esto, se hará una recopilación documental para extraer información fundamental que respalde el objetivo de la investigación, en efecto se realizarán búsquedas a partir de ecuaciones previamente formuladas como se es representado en la tabla 6.

Tabla 7. Ecuaciones de búsqueda documental

Herramienta	Ecuaciones de búsqueda	Período	Tipo de consulta	Resultados
Scopus	("Commercial Innovation" OR "Business Innovation") AND ("Tourism") AND ("Case Study" OR "Success Story")	2022 - 2024	Artículos de investigación	2
	("Tourism" AND "Innovation") AND ("success" OR "best AND practices") AND ("case" AND "study " OR "industry" AND "analysis")	2022 - 2024		14
Science Direct	("Commercial Innovation" OR "Business Innovation") AND ("Emerging Technologies" OR "Digital Solutions") AND ("Tourism" OR "Tourism Industry") AND ("Success Stories" OR "Best Practices")	2022 - 2024		14
	("Commercial Innovation" OR "Business Innovation") AND ("Remote Work" OR "Workation") AND ("Tourism" OR "Digital Nomads") AND ("Case Study" OR "Success Story")	2022 - 2024		92
Google Scholar	("Commercial Innovation" OR "Business Innovation") AND ("Wellness Tourism" OR "Nature-based Tourism") AND ("Success Story" OR "Case Study")	2020 - 2024		171
	("Commercial Innovation" OR "Business Innovation") AND ("Sustainable Tourism" OR "Eco-tourism") AND ("Success Stories" OR "Best Practices")	2022 - 2024		239

Fuente: Bases de datos Scopus – Science Direct – Google Scholar . 2024.

Mediante estas búsquedas se llevó un filtro que se ajuste a los lineamientos de la investigación y su aporte al objetivo, de esta forma se depuran los datos a mediante su importancia, período de estudio y tipo de recurso. Por consiguiente, se realizó un Resumen Analítico Especializado para la extracción de información relevante que contribuya a la construcción futura de análisis y conclusiones de manera efectiva.

8.2.1 Resultados obtenidos

Considerando los criterios planteados anteriormente, se extrajo información de los documentos de investigación cuyos planteamientos son importantes para el fin del objetivo.

Tabla 8 Ficha RAE

Resumen Analítico Especializado (RAE)	
Título	Artificial intelligence innovation of tourism businesses: From satisfied tourists to continued service usage intention
Autor(es)	Edward C.S. Ku, Chun-Der Chen
Fecha de publicación	Junio 2024
Palabras Clave	Inteligencia artificial, Sistemas socio-técnicos, Emociones, Negocios turísticos, Beneficios funcionales
Descripción	Artículo de investigación del International Journal of Information Management
Fuentes	International Journal of Information Management, 76 (2024), 102757.
Contenidos	<p>Desde 2021, los servicios innovadores de IA han aumentado en empresas del turismo, como el uso de servicios de check-in sin personal y la integración de llaves de habitación con aplicaciones móviles</p> <p>Los servicios impulsados por IA han mejorado exponencialmente los procesos para los servicios, también la calidad del producto y la satisfacción del cliente en la industria del turismo.</p> <p>La innovación en IA y la ventaja de nuevos productos influyen significativamente en los beneficios funcionales experimentados por los encuestados, siendo la ventaja de nuevos productos la que tiene el impacto más significativo.</p>
Metodología	<p>Se utilizaron dos estudios de campo (2022 y 2023) con un enfoque en PLS-SEM para el análisis de datos.</p> <p>Se aplicaron encuestas a usuarios de servicios de IA en el ámbito turístico</p>
Conclusiones	<p>El estudio concluye que la innovación en IA y las ventajas de nuevos productos son esenciales para mejorar los beneficios funcionales en el turismo, lo que representa un incremento en la satisfacción del cliente. Sin embargo, se identifican limitaciones en los servicios actuales de IA, incitando la necesidad de mejoras continuas.</p> <p>Se resalta que la innovación en IA no solo es crucial para mejorar la satisfacción del cliente, sino que también es un componente importante en la transformación digital del sector turístico.</p> <p>Las empresas que adopten y adapten estas tecnologías estarán mejor posicionadas para competir en un entorno cada vez más dinámico y orientado a la tecnología.</p>
Autor del RAE	Juan Jacobo Guerrero Riaño

Fuente: Autoría propia

Tabla 9. Ficha RAE

Resumen Analítico Especializado (RAE)	
Título	Blockchain technology diffusion in tourism: Evidence from early enterprise adopters and innovators
Autor(es)	Yin Maythu, Andrei O. J. Kwok, Pei-Lee Teh
Fecha de publicación	Enero 2024
Palabras Clave	Ventaja competitiva, Difusión de la innovación, Blockchain, Agenda de Investigación, Motivadores e impulsores
Descripción	Artículo de investigación
Fuentes	Varias referencias incluyen enlaces a artículos externos y materiales complementarios.
Contenidos	<p>Resalta cómo el blockchain puede mejorar la confianza, transparencia y seguridad en diferentes aspectos del turismo, como los sistemas de reserva y la verificación de identidad. Además, enfatiza la exploración de soluciones blockchain de bajo consumo energético, dado su significativo impacto ecológico.</p> <p>El Blockchain en la industria hotelera permite transacciones directas entre hoteles y viajeros, eliminando intermediarios, reduciendo costos y agilizando procesos. Su naturaleza transparente y segura asegura la confiabilidad de los datos, aumentando la confianza de los clientes.</p> <p>Además, la automatización y los contratos inteligentes mejoran la eficiencia en las reservas, minimizando errores como las duplicaciones.</p>
Metodología	<p>Entrevistas semiestructuradas</p> <p>Análisis temático (Módulo temático de 6 fases de Braun)</p> <p>Muestreo por conveniencia y bola de nieve</p>
Conclusiones	<p>El Blockchain tiene el potencial de transformar el ecosistema turístico al remover intermediarios, reduciendo costos y acelerando procesos, facilitando el acceso a nuevos mercados. A pesar de su evidente complejidad, los participantes no la consideran una barrera significativa para su adopción.</p> <p>Es fundamental que los gobiernos regulen el sector y se promueva la educación para facilitar su comprensión y aceptación entre los profesionales del turismo.</p>
Autor del RAE	Juan Jacobo Guerrero Riaño

Fuente: Autoría propia

Tabla 10. Ficha RAE

Resumen Analítico Especializado (RAE)	
Título	Technology start-ups in tourism and hospitality: A networked social capital theory perspective from early-stage start-up founders
Autor(es)	Thanakarn Bella Vongvisitsin, Vincent Wing Sun Tung
Fecha de publicación	2025
Palabras Clave	Ventaja competitiva, Difusión de la innovación, Blockchain, Agenda de Investigación, Motivadores e impulsores
Descripción	Artículo de investigación
Fuentes	Varias referencias incluyen enlaces a artículos externos y materiales complementarios.
Contenidos	<p>Se destaca que la integración de tecnologías digitales mejora las experiencias físicas en turismo y hospitalidad, permitiendo a los usuarios interactuar de manera más inmersiva y personalizada.</p> <p>La adopción de tecnologías avanzadas como Blockchain, Metaverso y NFTs está revolucionando la industria de turismo y hospitalidad (T&H), permitiendo a las startups ofrecer experiencias únicas y personalizadas a los consumidores.</p> <p>Un 45.5% de las startups encuestadas han implementado estas tecnologías en su infraestructura, lo que les permite desarrollar modelos de negocio innovadores, como plataformas de experiencias gamificadas y aplicaciones de turismo cultural.</p>
Metodología	<p>Entrevistas cualitativas</p> <p>Codificación abierta</p> <p>Saturación temática</p>
Conclusiones	<p>A pesar de las oportunidades que brindan estas tecnologías, las startups enfrentan desafíos significativos, como la integración efectiva en un ecosistema fragmentado y la necesidad de educar a los consumidores sobre su uso.</p> <p>La investigación destaca que la colaboración entre startups, inversores y otros actores del ecosistema es crucial para superar barreras y maximizar el potencial de las tecnologías emergentes en la creación de valor en el sector.</p>
Autor del RAE	Juan Jacobo Guerrero Riaño

Fuente: Autoría propia

Tabla 11. Ficha RAE

Resumen Analítico Especializado (RAE)	
Título	Reinventing the Business Model in the Tourism Industry based on Sustainable Circular Economy and Innovation
Autor(es)	Daniela Avasiloei
Fecha de publicación	Noviembre 2022
Palabras Clave	Economía Circular, Innovación, Modelo de Negocio, Turismo
Descripción	Artículo de investigación
Fuentes	Varias referencias incluyen enlaces a artículos externos y materiales complementarios.
Contenidos	<p>Prácticas sostenibles de algunos hoteles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menús de Papel Vegetal. - Colaboración con Proveedores Locales: Implementación del proyecto "Know Thy Neighbour" para trabajar con productores locales y ofrecer ingredientes sostenibles en los menús. - Eliminación de Plásticos de un Solo Uso - Reducción de plásticos. - Iniciativas de sostenibilidad en energía, CO2, y gestión de residuos. - Uso de techos verdes y sistemas de calefacción eficientes. - Implementación de sensores de movimiento para el ahorro de energía. - Prácticas en reducción de agua y gestión de residuos. - Uso de fertilizantes y pesticidas sostenibles. - Iniciativas de reducción de plásticos y gestión de residuos. - Programas de sostenibilidad en operaciones y mantenimiento. - Choice Hotels International: <ul style="list-style-type: none"> - Enfoque en la reducción de energía y gestión de residuos. - Implementación de prácticas sostenibles en operaciones.
Metodología	<p>Enfoque cualitativo</p> <p>Estudios de casos múltiples</p> <p>Revisión de literatura</p>
Conclusiones	<p>Los huéspedes de hoteles están cada vez más preocupados por la sostenibilidad y buscan opciones que reduzcan su huella ambiental durante sus viajes.</p> <p>Se requiere un compromiso político para fomentar la economía circular, establecer estándares de eficiencia de recursos y financiar la innovación tecnológica.</p> <p>Las cadenas hoteleras tienen el potencial de liderar la transición hacia modelos de negocio circulares, aplicando tecnologías innovadoras para ejecutar prácticas sostenibles y adaptarse a las nuevas demandas del mercado.</p>
Autor del RAE	Juan Jacobo Guerrero Riaño

Fuente: Autoría propia

Tabla 12. Ficha RAE

Resumen Analítico Especializado (RAE)	
Título	The Management Practices of Tourism SMEs in Pandemic Times: innovation as a quest of survival
Autor(es)	Sandra Luz Zepeda Hernández, Fabíola Cristina Costa de Carvalho, Thiago Duarte Pimentel
Fecha de publicación	2021
Palabras Clave	Innovación, Turismo, Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), Pandemia, Puerto Vallarta.
Descripción	Artículo de investigación
Fuentes	Varias referencias incluyen enlaces a artículos externos y materiales complementarios.
Contenidos	<p>Las mejoras de sitios web y redes sociales, y la implemetacion del comercio electrónico, permitieron a las empresas mantener la comunicación y las ventas con los clientes de manera digital</p> <p>Muchas empresas ajustaron sus ofertas para incluir servicios más flexibles, como reservas en línea y experiencias personalizadas, para adaptarse a las nuevas demandas de los consumidores.</p> <p>Se desarrollaron nuevas experiencias turísticas adaptadas a las restricciones sanitarias, como tours virtuales y paquetes de turismo sostenible, para atraer a un nuevo segmento de clientes.</p> <p>Varias empresas del gremio incorporaron tecnologías como inteligencia artificial y análisis de datos para personalizar ofertas y mejorar la atención al cliente, permitiendo una respuesta más ágil a las necesidades del mercado.</p>
Metodología	<p>Métodos cuantitativos</p> <p>Entrevistas semi-estructuradas</p> <p>Análisis documental y observación directa</p>
Conclusiones	<p>La pandemia obligó a las empresas del turismo a innovar en sus modelos comerciales, adoptando tecnologías digitales y mejorando la comunicación con los clientes para mantener la competitividad.</p> <p>Las innovaciones implementadas, como el uso de plataformas digitales y e-commerce, se consideran sostenibles a largo plazo, ya que el 93% de las empresas planea mantener estas inversiones post-pandemia.</p> <p>La innovación comercial se centró en mejorar la experiencia del cliente, adaptando productos y servicios a las nuevas demandas y expectativas, lo que es crucial para la recuperación y crecimiento del sector turístico.</p>
Autor del RAE	Juan Jacobo Guerrero Riaño

Fuente: Autoría propia

Tabla 13. Ficha RAE

Resumen Analítico Especializado (RAE)	
Título	Innovación, tecnologías y barreras en el sector turístico en el norte de Caldas, Colombia
Autor(es)	Martin A. Pantoja, Marcelo López, Carlos E. Marulanda
Fecha de publicación	Junio 2024
Palabras Clave	Innovación, turismo, tecnologías, barreras, sostenibilidad, Caldas, Colombia.
Descripción	Artículo de investigación
Fuentes	Varias referencias incluyen enlaces a artículos externos y materiales complementarios.
Contenidos	<p>Se destaca que la innovación en productos turísticos y la diversificación de la oferta son fundamentales para el crecimiento del sector.</p> <p>Se observó que la creación de experiencias innovadoras puede aumentar la competitividad frente a destinos tradicionales.</p> <p>Los autores enfatizaron en la importancia de las redes sociales y entornos virtuales para la promoción de destinos turísticos, reemplazando los métodos tradicionales de marketing.</p> <p>La implementación de tecnologías como la realidad virtual se propone como una estrategia para fidelizar turistas y educar sobre la sostenibilidad .</p> <p>Colaboración y apoyo gubernamental: La cooperación entre empresas turísticas y el apoyo financiero del gobierno son cruciales para el desarrollo de nuevos productos turísticos. La falta de liquidez y financiamiento se identifican como barreras significativas para la innovación en el sector.</p>
Metodología	<p>Estudio descriptivo correlacional</p> <p>Análisis multivariado</p> <p>Encuestas</p> <p>Prueba Kolmogorov-Smirnov</p> <p>Análisis de correlacion Spearman</p> <p>Análisis Alpha de Cronbach</p>
Conclusiones	<p>El estudio concluye que para mejorar la competitividad del sector turístico en el norte de Caldas, es esencial fomentar la innovación y la colaboración entre los actores del sector, así como fortalecer el apoyo gubernamental. La adopción de tecnologías y la promoción de prácticas de turismo responsable son estrategias clave para enfrentar los desafíos actuales y aprovechar las oportunidades de crecimiento en el sector.</p>
Autor del RAE	Juan Jacobo Guerrero Riaño

Fuente: Autoría propia

Tabla 14. Ficha RAE

Resumen Analítico Especializado (RAE)	
Título	Promoting Tourism through Creative Economy in Sogamoso, Boyacá - Colombia
Autor(es)	David Krause, Todd Maugh, Taigne Hammock
Fecha de publicación	Febrero 2023
Palabras Clave	Turismo, Sogamoso, economía creativa, innovación, creatividad.
Descripción	Artículo de investigación
Fuentes	Varias referencias incluyen enlaces a artículos externos y materiales complementarios.
Contenidos	<p>Los emprendedores sienten que la administración municipal no apoya adecuadamente la promoción del turismo.</p> <p>Se identificó la necesidad de organizar eventos culturales y festivales que atraigan a turistas, similar a iniciativas exitosas en otras ciudades.</p> <p>Se propuso el uso de estrategias de marketing que amplíen el alcance más allá de lo local, buscando atraer tanto a turistas nacionales como internacionales.</p> <p>Es urgente implementar estrategias creativas e innovadoras para revitalizar el sector turístico en Sogamoso.</p> <p>La colaboración entre el gobierno local y los emprendedores es esencial para desarrollar un portafolio atractivo de recursos turísticos que resalte el patrimonio cultural de la región.</p>
Metodología	<p>Estudio descriptivo correlacional</p> <p>Análisis multivariado</p> <p>Encuestas</p> <p>Prueba Kolmogorov-Smirnov</p> <p>Análisis de correlación Spearman</p> <p>Análisis Alpha de Cronbach</p>
Conclusiones	<p>Es fundamental implementar estrategias innovadoras y creativas para revitalizar el sector turístico en Sogamoso. La colaboración entre el gobierno local y los emprendedores es crucial para desarrollar un portafolio atractivo de recursos turísticos que resalte el patrimonio cultural de la región.</p>
Autor del RAE	Juan Jacobo Guerrero Riaño

Fuente: Autoría propia

8.2.1.1 Análisis de los casos de éxito

Las empresas que han implementado entre sus estrategias diversas herramientas tecnológicas y medidas de sostenibilidad han experimentado un notable aumento en la satisfacción de sus clientes, un crecimiento en sus ventas y un incremento en el valor de su marca. La integración de soluciones tecnológicas aplicaciones para una experiencia personalizada del cliente y plataformas de optimización logística, permite a las compañías no solo mejorar la eficiencia operativa, sino que también para ofrecer servicios más ágiles y adaptados a las necesidades de sus consumidores. Por otro lado, la adopción de prácticas sostenibles, como la reducción de plásticos, el uso de energías renovables y la colaboración con proveedores locales, ha resonado de manera positiva en un mercado cada vez más consciente del impacto ambiental. Los clientes valoran estas iniciativas, percibiendo a las empresas que las aplican como responsables y comprometidas con el bienestar del planeta, lo que incrementa su satisfacción y fomenta la lealtad a la marca.

Estos enfoques, combinándose tanto en materia de tecnología avanzada como con sostenibilidad, ha generado un entorno donde la experiencia del cliente es más eficiente, personalizada y coherente con la demanda de los mismos. Esto representa un incremento de las ventas, ya que los consumidores están dispuestos a pagar más por productos y servicios que alinean con sus principios ecológicos y tecnológicos. Además, el valor de marca se fortalece al posicionarse como líderes en innovación y sostenibilidad, generando una reputación que les brinda una ventaja competitiva en un mercado altamente exigente.

Tabla 15. Lista de citas Ficha RAE

Lista de citas
[52], [53], [54], [55], [56], [57], [58]

Fuente: Autoría propia

8.3 Objetivo 3: Identificar las necesidades actuales de los turistas en Boyacá en torno a las tendencias del sector.

Para establecer como las empresas se ajustan a las necesidades de los turistas, se establecen las siguientes hipótesis de investigación:

Los turistas actuales están buscando actividades sostenibles durante sus viajes. Las necesidades actuales de los turistas respecto al uso de tecnologías resultan fundamentales para sus actividades.

Los turistas buscan nuevas experiencias personalizadas.

A razón de poder validar dichas hipótesis, se llevará a cabo una encuesta a los turistas considerando las siguientes variables previamente observadas tanto en los casos de éxito como en las revisiones bibliográficas:

8.3.1 Respecto a las necesidades del turista

Requerimientos del turista.

Satisfacción del cliente.

Actividades del turista.

8.3.2 Respecto a las tendencias del sector

Aplicaciones e implementaciones tecnológicas.

Prácticas sostenibles.

Experiencias personalizadas.

Oferta de servicios.

Considerando que estas variables como objeto de estudio no contaron

Cabe aclarar que la encuesta fue aplicado respecto a la muestra probabilística previamente definida.

8.3.3 Construcción del instrumento para el objetivo 3

Considerando las hipótesis planteadas, se construyó una encuesta que fue aplicada a la muestra probabilística considerando del registro de turistas tomado a la fecha de la investigación. A través de esta encuesta, se estudió cuales son las necesidades de los turistas en relación a factores como experiencia, tecnología y sostenibilidad dividiéndose las preguntas para cada una de las hipótesis a estudiar (ver tabla 14).

Tabla 15. Instrumento de investigación

Hipótesis	Pregunta
Hipótesis 1	¿Qué papel juega como turista para reducir el impacto ambiental durante sus viajes?
	¿Qué tan relevante es para usted que los destinos turísticos implementen prácticas sostenibles?
	En una escala del 1 al 5, ¿qué tan dispuesto estaría a participar en actividades turísticas que promuevan la conservación ambiental (ej. limpieza de playas, plantación de árboles)?
	¿Qué tan importante es para usted que un servicio turístico tenga responsabilidad ambiental?
Hipótesis 2	¿Para usted, qué tan fundamental es el uso de recursos tecnológicos en su experiencia turística?
	¿Está usted familiarizado con tecnologías que le faciliten su experiencia durante los viajes?
	¿Qué tipo de tecnologías le resultan más útiles durante el viaje?
	¿Cuál ha sido tu experiencia con la tecnología en destinos turísticos?
Hipótesis 3	¿Qué tipo de servicios adicionales le gustaría encontrar en sus destinos turísticos?
	¿Cuáles son las actividades turísticas que son de su preferencia?
	¿En qué áreas específicas cree que la tecnología podría mejorar su próxima experiencia de viaje?

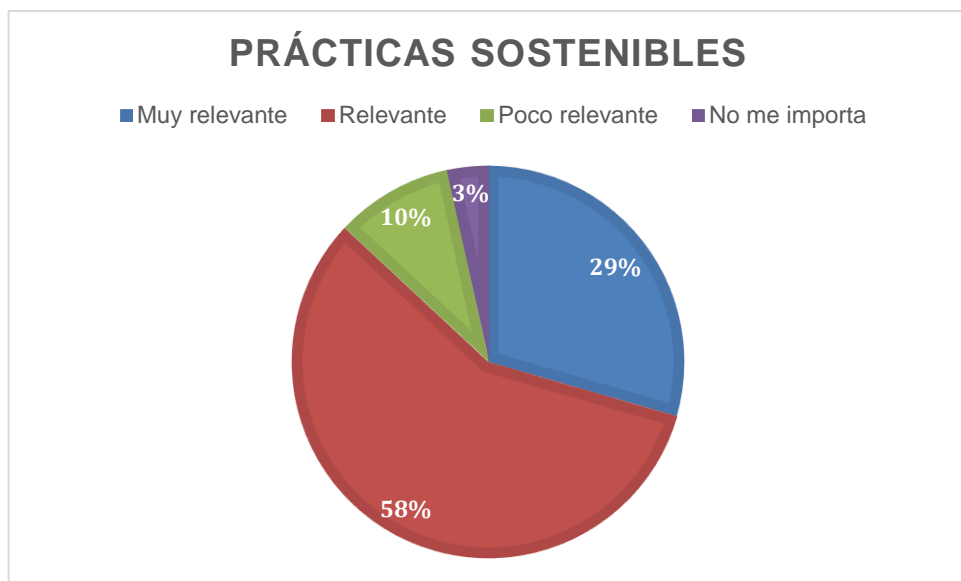
Fuente: Autoría propia

8.3.4 Análisis de resultados

La ejecución del instrumento de investigación finalizó el 15 de octubre donde se consiguieron 125 respuestas (ver Anexo 1), la encuesta fueron enviadas vía correo electrónico a empresas de Boyacá registradas en la base de datos de SITUR [59] donde se obtuvieron las respuestas de manera anónima. Después de obtener los resultados se hizo una depuración de los datos para representarlos de manera gráfica, esto para representar numéricamente los datos obtenidos en cada pregunta facilitando la interpretación y análisis de datos.

8.3.4.1 Hipótesis: Los turistas actuales están buscando actividades sostenibles durante sus viajes.

Figura 7. Relevancia de las prácticas sostenibles



Fuente: Autoría propia

Figura 8. Importancia del impacto ambiental

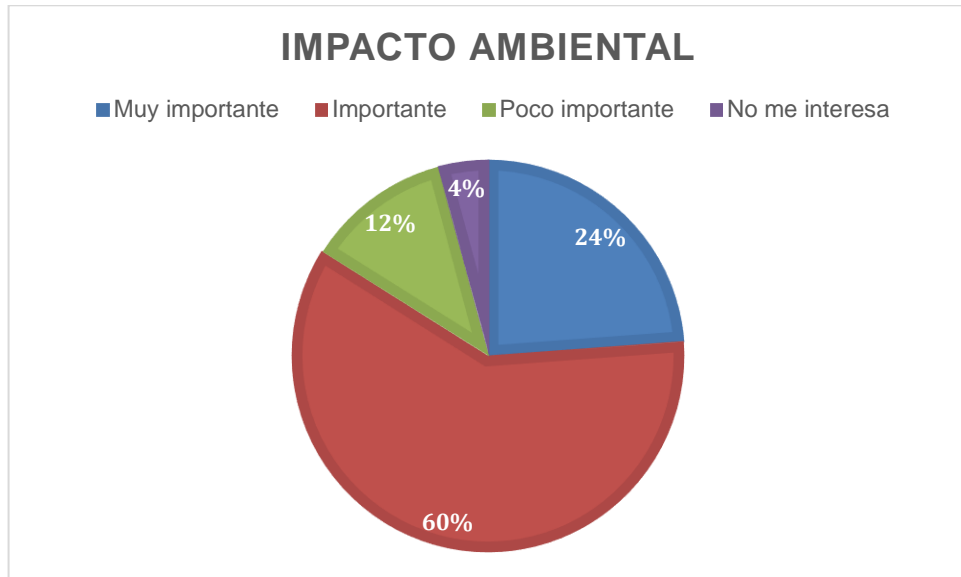
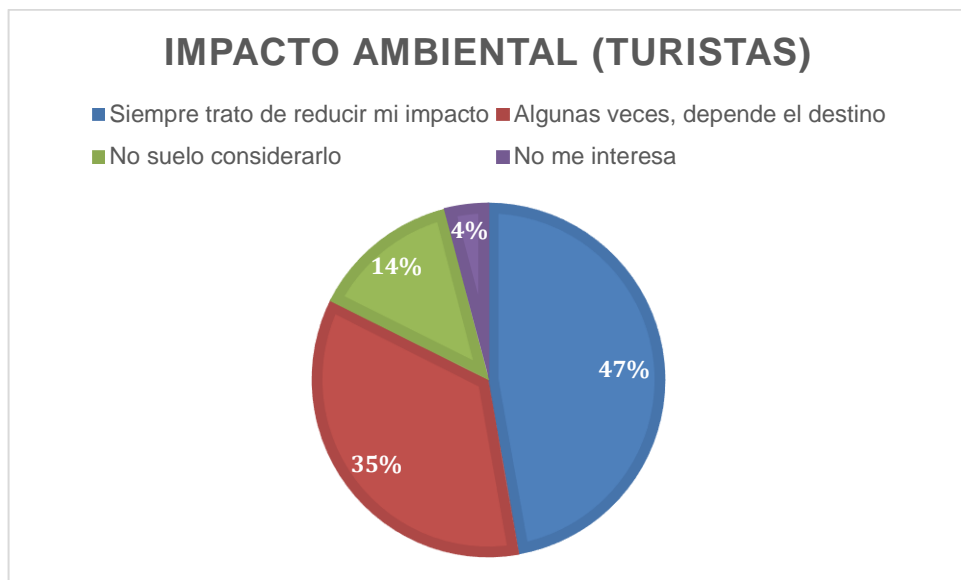
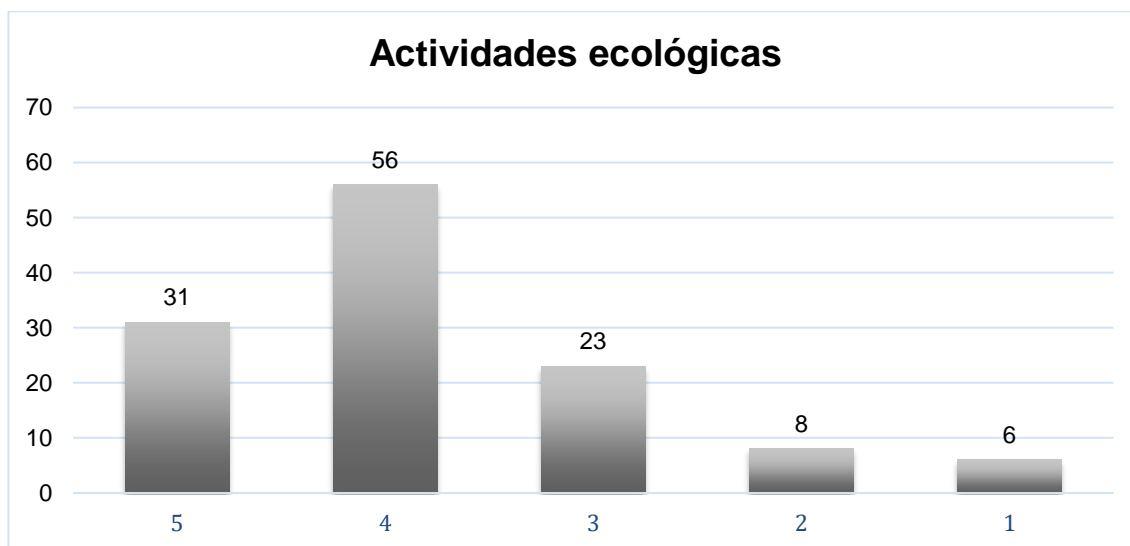


Figura 9. Actividades ambientales



Fuente: Autoría propia

Figura 10. Disposición para actividades ecológicas



Fuente: Autoría propia

La encuesta realizada revela una tendencia marcada hacia la valorización de las prácticas sostenibles en el turismo. El 87% de los encuestados considera que implementar acciones sostenibles en los destinos turísticos es relevante o muy relevante como se describe en la figura 8. Esta preferencia se evidencia en diferentes aspectos:

El 84% de los encuestados considera importante o muy importante que los servicios turísticos sean respetuosos con el medio ambiente. Mientras que casi la mitad de los encuestados se mostró dispuesto a participar en actividades turísticas que promuevan la conservación ambiental. Del mismo modo, el ecoturismo se posiciona como la actividad turística preferida por una amplia mayoría de los encuestados, reforzando la inclinación hacia experiencias turísticas sostenibles.

La alta valoración de las actividades y prácticas sostenibles con los resultados permite que la hipótesis se acepte reflejando una clara tendencia a un turismo más consciente a nivel ambiental.

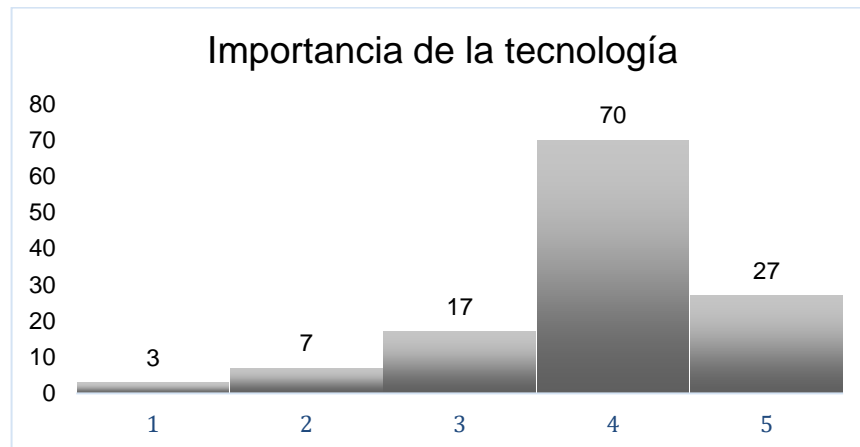
8.3.4.2 Hipótesis: Las necesidades actuales de los turistas respecto al uso de tecnologías resultan fundamentales para sus actividades.

Figura 11. Familiaridad con la tecnología durante los viajes

	Frecuencia	Porcentaje
No	14	11,2%
Si	93	74,4%
Tal vez	16	12,8%
No respondieron	2	1,6%
Total	125	100,0%

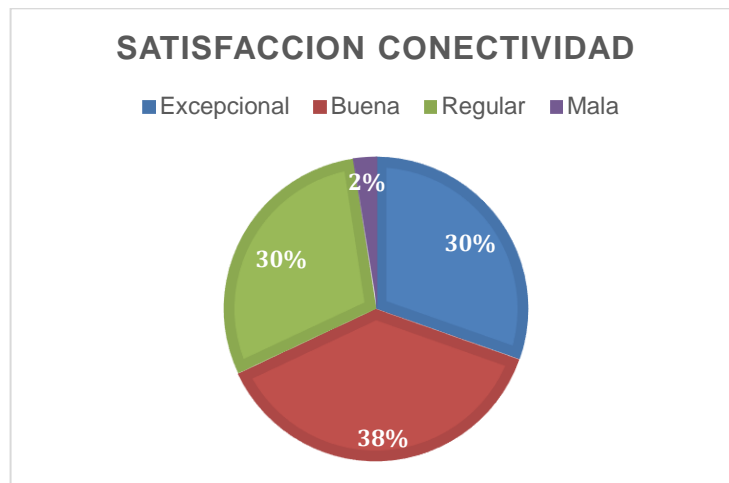
Fuente: Autoría propia

Figura 12. Importancia de la tecnología para los turistas



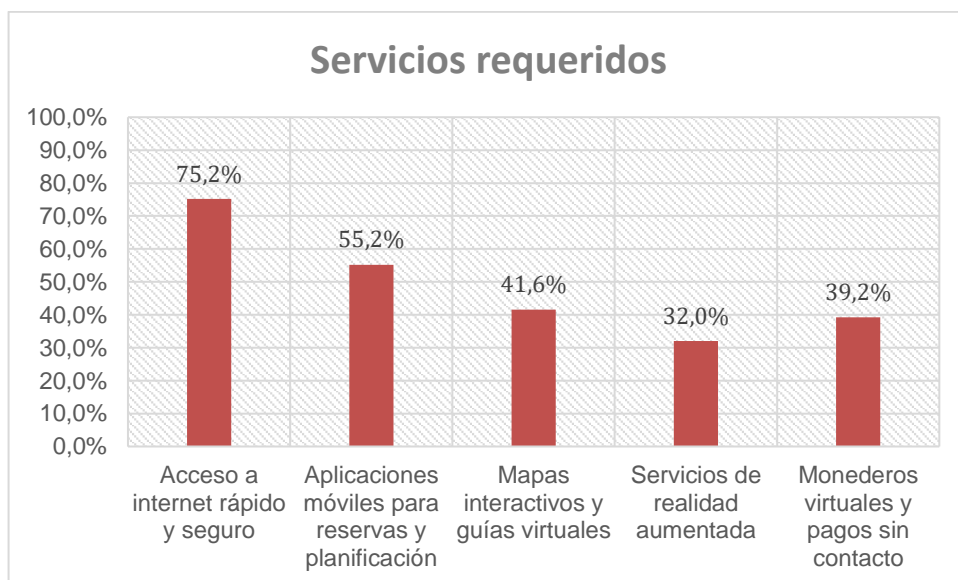
Fuente: Autoría propia

Figura 13. Satisfacción con la conectividad en el último viaje



Fuente: Autoría propia

Figura 14. Servicios tecnológicos ideales



Fuente: Autoría propia

El 74.4% de los encuestados indicó estar familiarizado con tecnologías que facilitan el viaje, lo que demuestra una adopción generalizada de herramientas digitales en el sector turístico. A esto lo acompaña que 70 de los 125 encuestados calificó como muy importante o fundamental el papel de la tecnología en su experiencia turística, evidenciando una dependencia creciente de estas herramientas.

Con esto, el acceso a internet de alta velocidad, las aplicaciones móviles para reservas y planificación, y los mapas interactivos se destacaron como las

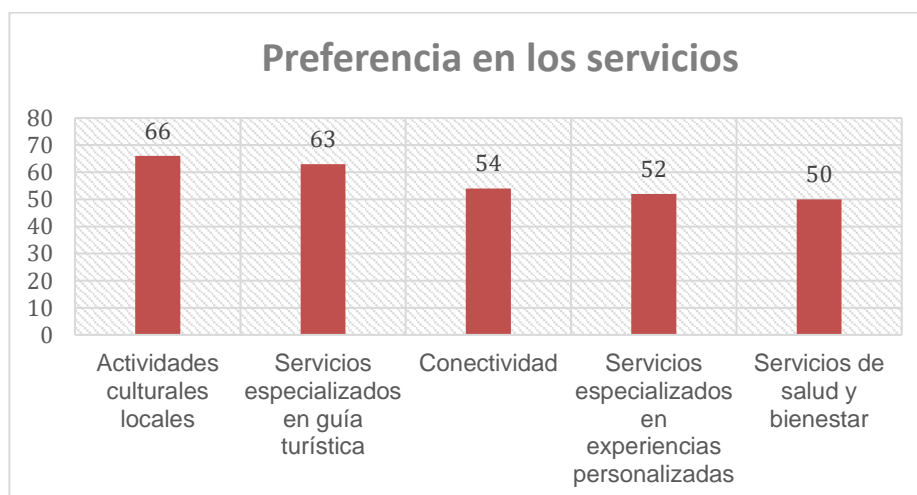
tecnologías más útiles para los turistas, demostrando la demanda de soluciones digitales que faciliten la planificación y ejecución de los viajes.

Los encuestados identificaron la simplificación de los procesos de reserva y pago, así como la mejora en la comunicación con el destino a través de herramientas como la traducción automática y las guías interactivas, como las principales áreas de mejora en el uso de la tecnología en el turismo.

Los resultados han demostrado que la hipótesis planteada es correcta, las necesidades tecnológicas de los turistas actuales son fundamentales para sus experiencias de viaje. Se confirma confirman que los turistas actuales buscan experiencias cada vez más personalizadas y eficientes, y la tecnología juega un papel fundamental en satisfacer estas demandas.

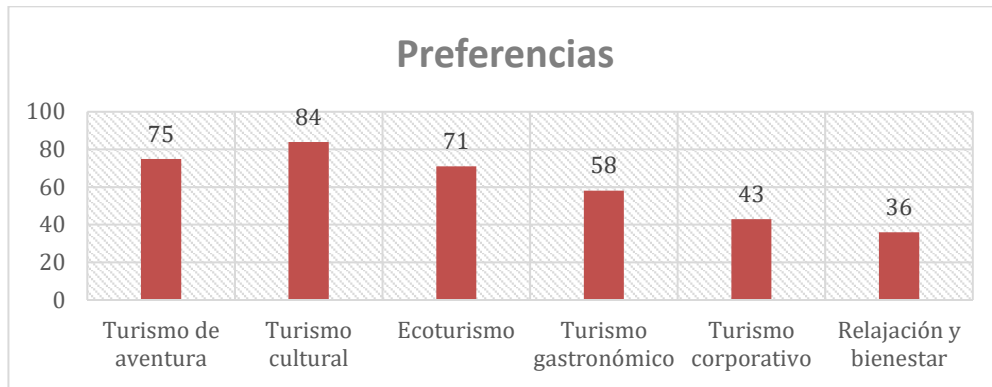
8.3.4.3 Hipótesis 4: Los turistas buscan nuevas experiencias personalizadas.

Figura 15. Preferencia en servicios



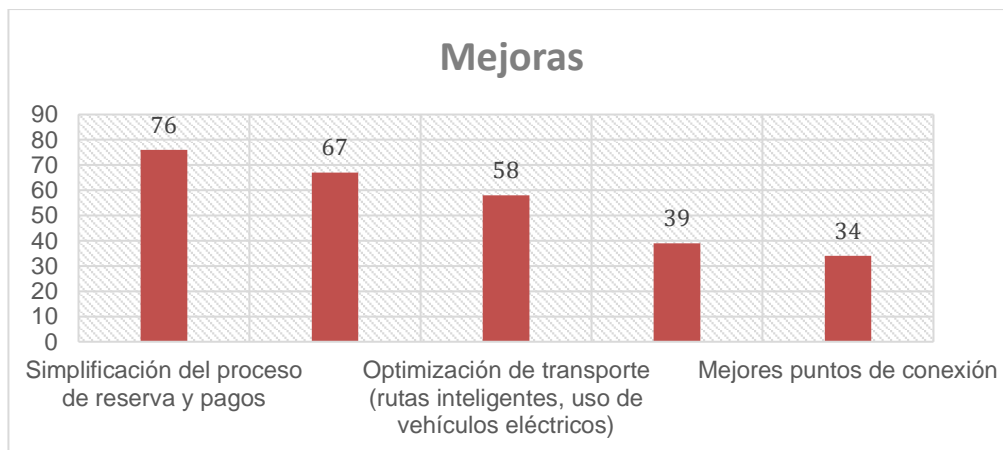
Fuente: Autoría propia

Figura 16. Preferencias en el tipo de turismo



Fuente: Autoría propia

Figura 17. Mejoras en las experiencias de viaje



Fuente: Autoría propia

Los resultados indican que los turistas valoran la posibilidad de recibir recomendaciones y ajustes en tiempo real durante su viaje, lo que demuestra el potencial de las tecnologías para mejorar la experiencia turística. A pesar de que existe una cierta satisfacción con la tecnología utilizada en los destinos turísticos, un porcentaje considerable de los encuestados señaló que algunas funcionalidades no funcionaron adecuadamente, lo que sugiere que las expectativas de personalización no siempre se cumplieron.

8.3.5 Alfa de cronbach

Para evaluar la validez del instrumento para confirmar su confiabilidad, así mismo se seleccionaron las preguntas cuantificables para su codificación y de esa manera se sometieron al cálculo del alfa de Cronbach (Ver anexo 2) donde se establece su relación pertinente con el objeto de estudio [34]. El cálculo se realizó con la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum S_t^2}{S_T^2} \right]$$

Ecuación 3. Fórmula de alfa de Cronbach

Donde:

K es el número de ítems totales.

$\sum S_t^2$ es la sumatoria de las varianzas de los ítems.

S_T^2 es la varianza total del instrumento.

Dando como resultado:

$$\alpha = \frac{7}{7 - 1} \left[1 - \frac{4,858}{11,209} \right]$$

$$\alpha = 0,6609$$

Al obtener un 66,09% en niveles de confiabilidad se determina que el instrumento es "Muy confiable" dado la tabla de rangos que se muestra a continuación en la tabla 14.

Tabla 16. Rangos de niveles de confiabilidad

RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 ó menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

Fuente: Sampieri – Metodología de la investigación

8.4 Objetivo 4: Analizar las oportunidades en las actividades del sector turístico para la explotación del potencial de innovación comercial en la iniciativa del clúster

Para analizar las oportunidades en las actividades turísticas de Sugamuxi y su potencial de innovación comercial, Se realizó el montaje de escenarios clasificados como optimista; neutral y pesimista, esto basado tanto en la información sobre el Clúster de Turismo de Sugamuxi como en la información recopilada a lo largo de la investigación lo que involucra distintas áreas que fueron abarcadas en relación a su impacto.

Posterior a ello se realizó un diagrama de afinidad que determinó cuales son las áreas y oportunidades donde se puede innovar a nivel comercial

8.4.1. Escenario optimista. Innovación comercial impulsada por sostenibilidad y tecnología.

Dado que una gran parte de los turistas encuestados valoran las prácticas sostenibles y consideran que el uso de tecnologías que faciliten las experiencias es de suma importancia, el clúster puede emplear estrategias que mejoren sus capacidades en respuesta a las necesidades presentadas por los turistas, adaptándose a las tendencias tecnológicas y prácticas sostenibles demandadas para que esto les permita ser competitivos. También al adoptar prácticas sostenibles, el clúster tiene la posibilidad de alinear su oferta con la creciente demanda de turismo responsable, lo que atrae a un segmento de mercado que valora la sostenibilidad. Esto, además, contando con la digitalización como parte de la mejora e innovación a sus beneficios funcionales en los servicios que oferten de la siguiente manera:

Digitalización de Servicios: Esto significa implementar aplicaciones móviles para reservas y orientación sobre servicios locales en tiempo real facilitando la planificación y mejora la experiencia del usuario, creando conexiones más fluida con el destino.

Realidad Aumentada: Mejorando la experiencia de los turistas mediante puntos de interés interactivos, que proporcionen información adicional usando dispositivos móviles en sitios de valor histórico y cultural.

Sistemas de Información Centralizados: Mediante la recopilación de datos sobre preferencias y actividades de los visitantes permite personalizar la oferta turística y responder de manera eficiente a las tendencias emergentes.

Ecoturismo: Atrayendo más turistas bajo el desarrollo de prácticas sostenibles, como minimizar residuos y promover actividades de ecoturismo.

Conservación de Recursos Naturales: Implica emplear políticas para preservar los atractivos naturales, resaltando la responsabilidad ambiental.

Energías Renovables: Integrando de energías limpias en las instalaciones turísticas para reducir la huella de carbono.

8.4.1.1 Oportunidades de innovación

Teniendo en cuenta los escenarios planteados, se propuso un diagrama de afinidad que clasifique las oportunidades para la innovación comercial bajo las siguientes categorías: Tecnología, Sostenibilidad y Experiencia del cliente. Cada categoría incluye elementos que representan sus potencialidades en términos de innovación como se ve en la figura 16.

Figura 16. Diagrama de afinidad oportunidades de innovación

Oportunidades de innovación



Fuente: Autoría propia

De esta forma respondiendo a la pregunta planteada se identifican los enfoques clave en los que el clúster puede aprovechar al máximo teniendo la posibilidad de responder satisfactoriamente a la futura demanda en el turismo.

8.4.2. Escenario pesimista. Limitaciones por falta de inversión tecnológica.

Si no se invierte en mejorar la infraestructura tecnológica, los turistas podrían encontrar deficiencias en la conectividad y las aplicaciones de planificación, lo que podría reducir su interés en el destino. Según los resultados, el 38% de los turistas ya perciben fallos en la tecnología disponible.

La falta de mejoras en tecnología y personalización podría limitar el crecimiento del clúster en comparación con otros destinos emergentes, afectando la capacidad competitiva de la provincia de Sugamuxi a largo plazo. La pérdida de competitividad podría reducir el atractivo turístico de la región y obstaculizar su capacidad de atraer visitantes modernos que buscan experiencias integradas y conectadas.

8.4.3. Escenario neutral. Mejoras graduales mediante colaboración local.

En este escenario, el clúster continúa creciendo a un ritmo moderado gracias a la colaboración con empresas locales y entidades pertinentes como COTELCO, impulsando el turismo cultural, gastronómico y de naturaleza. Las mejoras

graduales se basan en fortalecer las alianzas regionales y realizar intercambios comerciales con otros municipios turísticos cercanos. Además, se promoverían servicios complementarios como transporte y artesanías, beneficiando a las comunidades locales y generando sinergias que mejoren la experiencia del turista. Esto representa que la innovación comercial sería más lenta, este enfoque permitiría una consolidación progresiva del clúster. La mejora continua de la infraestructura básica y la oferta de servicios ayudaría a Sugamuxi a posicionarse como un destino con una oferta diferenciada, atractiva para turistas interesados en experiencias culturales y naturales

9. Conclusiones

La adopción de prácticas de sostenibilidad ambiental dentro del clúster de Sugamuxi no solo fortalece su atractivo para un mercado en crecimiento que valora la responsabilidad ecológica, sino que también consolidaría la región como un destino turístico comprometido con la preservación de sus recursos naturales y culturales. La inclusión de iniciativas como el ecoturismo, la gestión de residuos y el uso de energías renovables mejora la competitividad del clúster y genera un impacto positivo tanto en el medio ambiente como en la comunidad local.

La implementación de herramientas tecnológicas, tales como aplicaciones móviles para la reserva de servicios, sistemas de información para la personalización de experiencias y tecnologías de realidad aumentada, constituye un factor diferenciador que permite al clúster adaptarse a las demandas del turista moderno.

El análisis de escenarios permite identificar tanto las oportunidades como los riesgos asociados con el desarrollo del clúster turístico de Sugamuxi. Estos escenarios proporcionan una guía para la toma de decisiones estratégicas, permitiendo que el clúster ajuste sus estrategias de innovación y sostenibilidad de acuerdo con las condiciones del entorno. En el escenario optimista, la integración total de sostenibilidad y tecnología posicionaría a la provincia de Sugamuxi como un destino innovador y líder en prácticas responsables, mientras que, en el escenario pesimista, la falta de inversión en tecnología podría limitar su crecimiento y reducir su atractivo. Así, el enfoque en escenarios proporciona flexibilidad y adaptabilidad, garantizando que el clúster pueda responder proactivamente a cambios en el mercado turístico.

10. Referencias Bibliográficas.

- [1] A. Sancho, Introducción al turismo. La paz: Organización Mundial Del Turismo (OMT), 1994.
- [2] F. Muñoz de Escalona, "POLISEMIA DEL TURISMO: VENTAJAS E INCONVENIENTES", Revista de Investigación En Turismo y Desarrollo Local, vol. 7, n.º 16, junio de 2014.
- [3] C. Picornell, "Los Impactos del Turismo", Papers de Turisme, vol. 11, pp. 65 - 91, 1993.
- [4] "Punto 3 a) del orden del día Tendencias actuales del turismo internacional", Organización Mundial del Turismo (OMT), Punta Cana, CONSEJO EJECUTIVO - 118ª REUNIÓN (Documents in Spanish), mayo de 2023.
- [5] "REPORTE SEMANAL DE INFORMACIÓN", Observatorio de Turismo de Bogotá, Bogotá D.C, Reporte Semanal N°03 - 2024, enero de 2024.
- [6] "En 2023 más de 5,86 millones de turistas visitaron". MINCIT. Accedido el 04 de marzo de 2024. [En línea]. Disponible: <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/turismo/en-2023-mas-turistas-visitaron-colombia#:~:text=Estas%20cifras%20del%20más%20reciente,1'449.259%20coresponden%20a%20colombianos>
- [7] "Informe mensual de turismo Diciembre 2023 – Enero 2024", MinCIT, OEE-YV-Turismo-Diciembre, enero de 2024.
- [8] "Infraestructura Hotelera y turística", Invest in Colombia. Accedido el 04 de marzo. [En línea]. Disponible: <https://investincolombia.com.co/es/sectores/infraestructura-hotelera-y-turismo/infraestructurahotelera-y-turistica>.
- [9] D. Bulla Guzman, M. Martínez Salgado, "ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA INDUSTRIA DEL TURISMO EN LA BALANZA COMERCIAL Y SU APORTE AL PIB DE COLOMBIA 2018-2022", trabajo de grado, UNIDAD CENTRAL DEL VAL., Tuluá, Valle, 2023.
- [10] "Registro nacional de turismo - RNT". MinCIT. Accedido el 11 de marzo de 2024. [En línea]. Disponible: <https://portucolombia.mincit.gov.co/tematicas/cifras-empresariales-del-sector/registro-nacional-de-turismo-rnt-1>
- [11] "Encuesta Mensual de Alojamiento- EMA". MinCIT. Accedido el 11 de marzo de 2024. [En línea]. Disponible: <https://portucolombia.mincit.gov.co/tematicas/cifras-empresariales-del-sector/alojamiento>
- [12] "El futuro del turismo está en Boyacá y lo mostramos en Anato". Boyaca. Accedido el 12 de marzo de 2024. [En línea]. Disponible: <https://www.boyaca.gov.co/boyaca-destaca-en-el-primer-dia-de-la-vitrina-turistica-de-anato/>

- [13] “EL TURISMO EN CIFRAS: OCTUBRE A DICIEMBRE 2023”, Secretaria de turismo, Boyacá, ESTADISTICAS-PUNTOS-PIT-cuarto-trimestre-2023-final.
- [14] M. Á. Castillo-Reina y J. L. Cruz Vásquez, “LA INNOVACIÓN EN EL SECTOR TURÍSTICO: UNA APROXIMACIÓN A LOS SERVICIOS Y LA COCREACIÓN DE EXPERIENCIAS”, *Revista Turismo y Sociedad*, vol. 30, pp. 25–49, junio de 2022.
- [15] G. L. José M, V. S. Edwin Y y G. A. Jhancarlos, “Capital intelectual, comportamiento innovador y ventaja competitiva en PyMEs: relaciones de influencia en hoteles de Boyacá (Colombia)”, *Revista Espacio*, vol. 41, n.º 31, 2020.
- [16] R. García Revilla, “INNOVACIÓN EN TURISMO, COMO CLAVE DEL DESARROLLO HOTELERO: REVISIÓN TEÓRICA”, Universidad a Distancia de Madrid, UDIMA, Villalba, Madrid.
- [18] “ANÁLISIS DE LA INNOVACIÓN COMERCIAL SOBRE EMPRESAS DE SERVICIOS: EL CASO DE PUERTO PEÑASCO, SONORA”, *Revista Global de Negocios*, vol. 9, n.º 1, pp. 1–15, 2021.
- [19] S. Schulte, *Guía conceptual y metodológica para el desarrollo y la planificación del sector turismo*. Santiago de Chile, 2003.
- [20] Ramos, J. (1998) “Una estrategia de desarrollo a partir de complejos productivos en torno a los recursos naturales”. En: *Revista de la CEPAL*, N°66
- [21] B. Urgal, M. A. Quintás y R. A. Tomé. “Conocimiento tecnológico, capacidad de innovación y desempeño innovador: el rol moderador del ambiente interno de la empresa” *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa* 14. 2011. pp. 53-66
- [22] OCDE. *Guidelines for collecting and Interpreting Innovation Data*. 3ª ed ISBN 9264013083, 2005.
- [23] E. Velasco, I. Zamanillo, M.G. Intxaurburu. “Evolución de los procesos de innovación: desde el modelo lineal hasta los sistemas de innovación”
- [24] M. P. Rueda Sánchez, L. E. Sigala Paparella, y G. J. Zapata Rotundo, “Teoría de capacidades dinámicas: aportes y evolución a partir de los trabajos de David Teece”, *Compendium*, vol. 25, n.º 48, p. 3, oct. 2022.
- [25] G. Lugones, F. Peirano, M. Giudicatti y Julio Raffo “Indicadores de innovación tecnológica” dic. 2002.
- [26] A. Cruz, E. Vargas, J. Montes. “Impacto de la gestión tecnológica sobre la capacidad de innovación en el sector restauranero de Medellín” *Dirección y Organización* 73, 2021, pp. 80-95
- [27] C. H. González-Campo y A. Hurtado Ayala, “Influencia de la capacidad de absorción sobre la innovación: un análisis empírico en las mipymes colombianas”, *Estud. Gerenciales*, vol. 30, pp. 277–286, 2014.
- [28] Elche-Hortelano, D., Martínez-Pérez, Á., & García-Villaverde, P. M. (2015). Bonding capital, explotación de conocimiento e innovación incremental en los clusters de turismo cultural: las Ciudades Patrimonio de la Humanidad en

España. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa, 21(3), 120–128

[29] B. Marco-Lajara, E. Sánchez-García, P. Seva-Larrosa y J. Martínez-Falcó, “Factores determinantes de la generación, difusión y aprovechamiento del conocimiento externo y la innovación en el contexto de un clúster”, *GeoGraphos*, vol. 14, n.º 2, pp. 1–28, julio de 2023

[30] Arevalo, D. C., & Guatibonza, C. M. Marketing de destinos turísticos: un análisis de las tendencias mundiales post-COVID-19 en el departamento de Santander, Colombia. *Kalpana-Revista de Investigación*, (20), 72-95. 2021

[31] A. M. Serrano Amado, L. A. Montoya Restrepo y N. P. Amado Cely, “LA COMPETITIVIDAD TURÍSTICA. UNA APROXIMACIÓN DESDE EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ, COLOMBIA”, *Revista Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas*, vol. 22, n.º 1, pp. 226–253, 2021.

[32] Iuzó, S.C. “Generación de Ventaja Competitiva a través del Diseño de Estrategias para la Integración de los Actores del Sector Turístico en la Provincia de Sugamuxi”. In *Vestigium Ire*. Vol. 8, pp. 158-179. 2014

[33] J. M. Hernández Mogollón, B. S. Pasaco González y A. M. Campón Cerro, “Aplicación del enfoque experiencial a la innovación de marketing de destinos turísticos: Recomendaciones para su implementación en Ecuador”, *Innovar*, vol. 30, n.º 77, pp. 63–76, noviembre de 2020.

[34] C. R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado y P. Baptista Lucio, *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. McGraw-Hill, 1997.

[35] P. P. Ariza-Colpas et al., “Augmented Reality and Tourism: A Bibliometric Analysis of New Technological Bets in the Post-COVID Era”, *Sustainability*, vol. 15, n.º 21, p. 15358, octubre de 2023. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.3390/su152115358>

[36] P. Suanpang, C. Niamsorn, P. Pothipassa, T. Chunchapataragul, T. Netwong y K. Jermstiparsert, “Extensible Metaverse Implication for a Smart Tourism City”, *Sustainability*, vol. 14, n.º 21, p. 14027, octubre de 2022. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.3390/su142114027>

[37] I. Vardopoulos, M. Papoui-Evangelou, B. Nosova y L. Salvati, “Smart ‘Tourist Cities’ Revisited: Culture-Led Urban Sustainability and the Global Real Estate Market”, *Sustainability*, vol. 15, n.º 5, p. 4313, febrero de 2023. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.3390/su15054313>

[38] Y. Kou y X. Xue, “The influence of rural tourism landscape perception on tourists’ revisit intentions—a case study in Nangou village, China”, *Humanities Social Sci. Commun.*, vol. 11, n.º 1, mayo de 2024. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03129-8>

[39] Z. Wang, P. Udomwong, J. Fu y P. Onpium, “Destination image analysis and marketing strategies in emerging panda tourism: a cross-cultural perspective”,

- Cogent Bus. & Manage., vol. 11, n.º 1, junio de 2024. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2364837>
- [40] C. Tam, F. C. Pereira y T. Oliveira, “What influences the purchase intention of online travel consumers?”, *Tourism Hospitality Res.*, p. 146735842211264, septiembre de 2022. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1177/14673584221126468>
- [41] P. Wang, “Analysis and Prediction of Tourism Consumption Behavior Based on Big Data”, en *2023 Int. Conf. Ambient Intell., Knowl. Inform. Ind. Electron. (AIKIIIE)*, Ballari, India, 2–3 de noviembre de 2023. IEEE, 2023. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1109/aikiie60097.2023.10390193>
- [42] W. Wider et al., “Unveiling trends in digital tourism research: A bibliometric analysis of co-citation and co-word analysis”, *Environ. Sustain. Indic.*, p. 100308, octubre de 2023. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.indic.2023.100308>
- [43] E. E. Cranmer, M. C. tom Dieck y P. Fountoulaki, “Exploring the value of augmented reality for tourism”, *Tourism Manage. Perspectives*, vol. 35, p. 100672, julio de 2020. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100672>
- [44] Y. Yao, G. Wang, L. Ren y H. Qiu, “Exploring tourist citizenship behavior in wellness tourism destinations: The role of recovery perception and psychological ownership”, *J. Hospitality Tourism Manage.*, vol. 55, pp. 209–219, junio de 2023. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.jhtm.2023.03.008>
- [45] M. Trunfio, *Sustainability-Oriented Innovation in Smart Tourism: Challenges and Pitfalls of Technology Deployment for Sustainable Destinations*. Springer Int. Publishing AG, 2023. M. Trunfio, *Sustainability-Oriented Innovation in Smart Tourism: Challenges and Pitfalls of Technology Deployment for Sustainable Destinations*. Springer Int. Publishing AG, 2023.
- [46] S. Annamalah, “The role of open innovation and a normalizing mechanism of social capital in the tourism industry.”, *J. Open Innov.: Technol., Market, Complexity*, p. 100056, mayo de 2023. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100056>
- [47] P. Qiu, Z. Zhou y D.-J. Kim, “A New Path of Sustainable Development in Traditional Agricultural Areas from the Perspective of Open Innovation—A Coupling and Coordination Study on the Agricultural Industry and the Tourism Industry”, *J. Open Innov.: Technol., Market, Complexity*, vol. 7, n.º 1, p. 16, enero de 2021. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.3390/joitmc7010016>
- [48] T. S. Muwani, S. Marime, N. Ranganai y G. Mutipforo, “Digital Technologies for Sustainable Agritourism and Human Development”, en

Agritourism for Sustainable Development. GB: CABI, 2024, pp. 189–206.

Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible:

<https://doi.org/10.1079/9781800623705.0014>

[49] C.-L. Hung, T.-F. Yu, Y.-H. Lin, Y.-C. Lin, Y.-H. Chen y W.-S. Lo, “Reflective and Cooperative Learning for Understanding Sustainability through an Eco-Innovation Strategy in Rural Travel and Hospitality: A STEAM Case Study”, *Sustainability*, vol. 15, n.º 17, p. 13152, septiembre de 2023. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible:

<https://doi.org/10.3390/su151713152>

[50] V. Selivanov et al., “Ecotourism as an effective direction for a healthy lifestyle”, *BIO Web Conf.*, vol. 120, p. 01025, 2024. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1051/bioconf/202412001025>

[51] “Search Results from travelandleisure.com”. *Travel + Leisure*. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://www.travelandleisure.com/search?q=Augmented+reality>

[52] “TURISMO LATINOAMERICANO: UNA OPORTUNIDAD DE MEDIANO PLAZO PARA ATRAER MÁS TURISTAS”, *Rev. Estud. Econ.*, vol. 9, pp. 58–62, 2023.

[53] “Promoting Tourism through Creative Economy in Sogamoso, Boyacá - Colombia”, *Journal of Positive School Psychology*, vol. 7, n.º 1, pp. 18–28, 9 de febrero de 2023.

[54] M. A. Pantoja, M. López y C. E. Marulanda, “Innovación, tecnologías y barreras en el sector turístico del norte de Caldas, Colombia”, *Ing. Compet.*, vol. 26, n.º 2, julio de 2024. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.25100/iyc.v26i2.13695>

[55] D. Avasiloaei (Muscal), “Reinventing the Business Model in the Tourism Industry based on Sustainable Circular Economy and Innovation”, *ENTRENOVA - ENTerprise Res. Innov.*, vol. 8, n.º 1, pp. 435–448, noviembre de 2022. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.54820/entrenova-2022-0036>

[56] T. B. Vongvisitsin y V. W. S. Tung, “Technology start-ups in tourism and hospitality: A networked social capital theory perspective from early-stage start-up founders”, *Tourism Manage.*, vol. 106, p. 104996, febrero de 2025. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2024.104996>

[57] Y. Maythu, A. O. J. Kwok y P.-L. Teh, “Blockchain technology diffusion in tourism: Evidence from early enterprise adopters and innovators”, *Heliyon*, enero de 2024, art. n.º e24675. Accedido el 8 de noviembre de 2024. [En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24675>

[58] E. C. S. Ku y C.-D. Chen, “Artificial intelligence innovation of tourism businesses: From satisfied tourists to continued service usage intention”, *Int. J.*

Inf. Manage., p. 102757, enero de 2024. Accedido el 8 de noviembre de 2024.
[En línea]. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2024.102757>
[59] Gobierno de Colombia. "Base de Prestadores de Servicios Turísticos
"SITUR" - DEPARTAMENTO DE BOYACÁ". datos.gov.co. [En línea]. Disponible:
[https://www.datos.gov.co/Comercio-Industria-y-Turismo/Base-de-Prestadores-
de-Servicios-Tur-isticos-SITUR-/j8bh-xk3n/about_data](https://www.datos.gov.co/Comercio-Industria-y-Turismo/Base-de-Prestadores-de-Servicios-Tur-isticos-SITUR-/j8bh-xk3n/about_data)

Lista de Anexos.

Anexo 1. Respuesta de las encuestas.



Turismo
(Respuestas).xlsx

Anexo 2. Alfa de Cronbach



Alfa%20de%20cronb
ach.xlsx