

**Análisis del turismo sostenible a partir del método de costos de viaje en el
parque Nacional Natural del Cocuy (PNN), Boyacá.**

Anggi Daniela Hernández Echeverría

Ingeniera Ambiental

Universidad Santo Tomás Seccional Tunja

Facultad de Ingeniería ambiental

Programa de Maestría en Manejo y Sostenibilidad Ambiental

Tunja, Boyacá

2024

**Análisis del turismo sostenible a partir del método de costos de viaje en el
parque Nacional Natural del Cocuy (PNN), Boyacá.**

Anggi Daniela Hernández Echeverria

Ingeniera Ambiental

Para optar al título de:

Magíster en Manejo y Sostenibilidad Ambiental

Universidad Santo Tomás Seccional Tunja

Facultad de Ingeniería ambiental

Programa de Maestría en Manejo y Sostenibilidad Ambiental

Tunja, Boyacá

2024

Lina Patricia Vega G.

Director de Trabajo de Grado

Dedicatoria

Doy gracias a Dios por su guía y fortaleza, que me han permitido superar cada desafío y alcanzar esta meta. A mi familia, su amor total, ayuda muestra de fortaleza a en el desarrollo de mi maestría, su presencia ha sido mi mayor inspiración. Sin ustedes, este logro no sería posible. Les dedico mi título de Maestría.

Agradecimientos

Agradezco profundamente a Dios por brindarme la fortaleza, sabiduría y perseverancia necesarias para completar esta Maestría en Manejo y Sostenibilidad Ambiental. Su guía me ha permitido superar los desafíos y continuar con esperanza en cada etapa del proceso. También quiero expresar mi gratitud a mis profesores, cuyas enseñanzas y consejos han sido clave para mi crecimiento académico y profesional.

A mi familia y amigos, su apoyo incondicional ha sido mi mayor fuente de motivación. Gracias por creer en mí, por su paciencia y por estar a mi lado en los momentos más difíciles. Este logro es también de ustedes, por cada sacrificio y aliento que me han ofrecido en este camino hacia un futuro más sostenible y comprometido con el medio ambiente.

Resumen

El presente proyecto se enfoca en la aplicación del método de costos de viaje para valorar las bondades y el servicio que presta el Parque Nacional Natural de El Cocuy (PNN), Boyacá. El objetivo principal es determinar de manera indirecta cuánto valoran los visitantes el parque natural como atractivo ambiental y como espacio de conservación. El estudio pretende medir la gestión sostenible al integrar actividades turísticas como senderismo, observación de animales y plantas, campamentos, entre otras, sin afectar el ecosistema. Una vez descrita la temática objeto de estudio, se procede a establecer la metodología de investigación a aplicar. Para ello, se parte del concepto de investigación dado por Sampieri, quien la define como "un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema" (Sampieri, 2014, p. 45).

Posteriormente, se establece el enfoque de la investigación, que para este proyecto será el enfoque cuantitativo utilizando la recolección y análisis de datos de costos y la valoración de los beneficios ambientales y sociales para la construcción y planteamiento de la pregunta de investigación. Las conclusiones del análisis de costos muestran que el turismo puede ser una fuente importante de ingresos para las comunidades, siempre que se implementen prácticas sostenibles. Por otro lado, el turismo en el PNN Cocuy debe regularse para evitar la sobreexplotación, especialmente en meses de alta afluencia, garantizando la preservación de los ecosistemas.

Palabras clave: Biodiversidad; turismo sostenible; impacto ambiental, Parque Nacional Natural, El Cocuy.

Abstract

This project focuses on the application of the travel cost method to assess the benefits and service provided by the El Cocuy National Natural Park (PNN), Boyacá. The main objective is to indirectly determine how much visitors value the natural park as an environmental attraction and as a conservation space. The study aims to measure sustainable management by integrating tourist activities such as hiking, observation of animals and plants, camping, among others, without affecting the ecosystem. Once the topic under study has been described, the research methodology to be applied is established. To do this, we start from the concept of research given by Sampieri, who defines it as "a set of systematic, critical and empirical processes that are applied to the study of a phenomenon or problem" (Sampieri, 2014, p. 45).

Subsequently, the research focus is established, which for this project will be the qualitative approach using the collection and analysis of cost data and the assessment of environmental and social benefits for the construction and formulation of the research question. The conclusions of the cost analysis show that tourism can be an important source of income for communities, if sustainable practices are implemented. On the other hand, tourism in the Cocuy PNN must be regulated to avoid overexploitation, especially in months of high influx, guaranteeing the preservation of ecosystems.

Keywords: Biodiversity; sustainable tourism; environmental impact, National Natural Park, El Cocuy.

Tabla de contenido

Introducción	11
Descripción del problema	13
Pregunta de investigación	16
Sistematización del problema	17
Justificación	19
Objetivos	23
Objetivo General	23
Objetivos Específicos	23
Estado del arte	24
Estudios sobre la valoración económica del turismo Sostenible en el PNN El Cocuy.	24
Antecedentes sobre el turismo sostenible y la gestión ambiental en los PNN El Cocuy.	28
Marco teórico	34
Marco general del turismo sostenible	34
Conceptualización general de la investigación	40
Marco regulatorio para el turismo sostenible	42
Metodología de investigación	47
Resultados de la investigación	52
Diagnóstico del estado actual del turismo sostenible en el Parque Nacional Natural El Cocuy	52
Encuesta aplicada a los turistas	54
Discusión de los resultados del modelo de costos de viaje PNN el Cocuy	70
Impacto Social y Humanístico	74

Propuesta de modelo de costo de viaje al PNN El Cocuy.	76
Transporte terrestre.	76
Hospedaje	77
Alimentación	77
Costo de entrada al Parque Nacional Natural El Cocuy.	77
Actividades recreativas	77
Transporte local.	78
Alquiler de equipos.	78
Suvenir o recordatorio y extras.	78
Estrategias para la comunicación e implementación de acciones de mejora en el manejo del turismo sostenible en el PNN El Cocuy.	81
Plan de Comunicación de los resultados del proyecto de investigación.	81
Formulario de inscripción digital de los visitantes y tarjeta de identificación dentro del PNN.	82
Conclusiones	84
Recomendaciones	87
Referencias Bibliográficas	88

Listas de Tablas

Tabla 2: Resumen del costo total estimado por persona.	78
--	----

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1: Parque nacional el cucuy	13
ilustración 5: Tiempo de viaje	58
ilustración 6: Tiempo de permanencia en el PNN	58
ilustración 11: Lugar de alojamiento	63
ilustración 12: Costos de alojamiento.	64
ilustración 13: Calidad del servicio.	65
ilustración 16: Gastos adicionales de viaje.	68
ilustración 17: Cuanto estaría dispuesto a pagar por entrada al PNN.	69

Introducción

En la actualidad, el turismo sostenible presenta oportunidades para la promoción y visita de todos los destinos turísticos no solo en Colombia, sino a nivel mundial. El Parque Nacional Natural de El Cocuy Boyacá, se convierte en una maravilla natural y cultural que cautiva a los visitantes con su belleza y diversidad. Es una reserva natural como pulmón del mundo no solo por su dimensión geográfica que abarca más de 300,000 hectáreas; sino también, porque es el hogar de imponentes picos nevados, lagunas glaciares y vastos páramos que lo convierte en un territorio con una rica biodiversidad, a lo que se debe sumar que también es el hogar del cóndor de los Andes, una especie en peligro de extinción y símbolo nacional de Colombia.

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), dentro de una de las áreas de trabajo definidas en el marco del desarrollo sostenible, se plantea que “el turismo que tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas” (ONU, 2024, p. 2).

Por un lado, en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, los Estados miembros de la ONU, se comprometieron a:

La ONU (2024) establece que se deben “garantizar una protección duradera del planeta y sus recursos naturales. Por otro, dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, se constituyen en el llamado a los Estados para implementar acciones que incidan en los niveles de pobreza, protección del planeta y el mejoramiento de las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo” (p. 3).

Ahora bien, dentro de los Objetivos Sostenibles, el quince (15) hace referencia a:

Según la ONU (2023), es necesario “gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad; con el que se busca conservar la vida de ecosistemas terrestres” (p. 1). En definitiva, estos lugares de la tierra son de gran importancia para el desarrollo de la vida humana por su gran contribución a los Productos Ingreso Bruto a nivel global, en adelante identificado con la sigla (PIB), su aporte es importante en lo cultural, espiritual, ambiental y en lo económico.

Por las razones anteriores, el estudio focaliza su tema de investigación en la exploración, recopilación y procesamiento de información que permita el análisis de los impactos que a nivel ambiental, económico y social genera el turismo sostenible en el Parque Nacional Natural de El Cocuy Boyacá y sea un incentivo para la gestión institucional pública privada para promover las rutas turísticas del departamento de Boyacá’.

El propósito de este planteamiento es proponer estrategias para optimizar la relación costo-beneficio del turismo sostenible en la región, tomando en cuenta varias áreas de conocimiento. Estas incluyen la interpretación del marco jurídico que regula el turismo sostenible, con especial atención a las posturas de organismos internacionales como la ONU y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible. Además, se reflexiona sobre la gestión turística implementada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, alineada con el Plan Departamental de Desarrollo Nuestro Gran Plan es Boyacá" (2024-2027). También se analizan las características ambientales, económicas y sociales del Parque Nacional Natural de El Cocuy en Boyacá.

Descripción del problema

Se presentan los datos relevantes que describen El Parque Nacional Natural El Cucuy de acuerdo con la información de Parques Nacionales Naturales de Colombia:

El Parque Nacional Natural El Cocuy está situado en la región nororiental de la Cordillera Oriental de los Andes, abarcando territorios de los departamentos de Arauca, Boyacá y Casanare, con una extensión de 306.000 hectáreas. En su límite occidental, el área protegida comienza a 4.000 metros sobre el nivel del mar y se eleva hasta la cima más alta de la cordillera, a 5.330 metros. Por el lado oriental, se extiende hasta los 600 metros sobre el nivel del mar, en el piedemonte llanero de Arauca y Casanare (2024, p. 1).

Ilustración 1

Parque Nacional el Cucuy



Fuente, Imagen tomada el día 20 de septiembre 2024 del enlace:

<https://acortar.link/eE2smh>

En la actualidad, el parque abarca la Sierra Nevada de Güicán, Chita o Cocuy, una cadena montañosa situada en el norte de la Cordillera Oriental, dentro del departamento de Boyacá. Esta sierra está compuesta por dos sub-cordilleras paralelas que se extienden en dirección norte-sur a lo largo de unos 30 kilómetros. En cuanto al ecoturismo, se ha establecido una zonificación de manejo conocida como Zona de Recreación General Exterior, que abarca 4.915,84 hectáreas, lo que representa el 1,5% del área total del Parque Nacional Natural El Cocuy. Esta zona, ubicada a más de 4.400 metros sobre el nivel del mar, se encuentra en la ladera occidental de la Sierra Nevada, desde el Portón de Lagunillas, en los límites de Güicán y El Cocuy, hasta las fronteras entre Güicán y Chiscas, cerca de la laguna Pantano Hondo. También incluye áreas próximas a la Sierra Nieveitas y a la laguna Las Orozcas, en el municipio de Chiscas.

Una vez realizada la anterior descripción geográfica, se procede a esbozar las diversas amenazas para los parques nacionales que se focaliza en el cambio climático, a lo que se agrega la perforación, la minería y la tala cerca de los límites de los parques, la contaminación del aire y del agua que llega a los diferentes parques e incluso los desechos que dejan algunos visitantes son amenazas que enfrentan los parques nacionales.

Según el Plan de Manejo Ambiental del Parque Nacional Natural El Cocuy, una de las principales causas de la problemática está relacionada con el uso de las áreas de cobertura vegetal de páramo y superpáramo para actividades productivas como la ganadería, el pastoreo de cabras y ovejas, la quema y tala de árboles, y el turismo ecológico. Estas prácticas han generado un impacto significativo en los recursos renovables y no renovables. Además, de acuerdo con el estudio realizado por Paredes, este problema se agrava debido a que las áreas de reserva no cuentan con una delimitación clara, ya que el esquema de ordenamiento territorial no se ha actualizado desde el año

2000. Esto implica que ni Corpoboyacá ni la unidad administrativa del PNN El Cocuy han definido completamente las zonas de amortiguación y reserva necesarias para mitigar los impactos derivados del uso del suelo y las actividades agrícolas.

El turismo no regulado en el Nevado del Cocuy se caracteriza por la falta de supervisión en el control de visitantes, lo que ha causado el deterioro de los senderos, acumulación de desechos, contaminación y presión sobre sus frágiles ecosistemas alpinos y glaciares. Esta situación pone en peligro la biodiversidad y la integridad del área protegida, además de generar posibles conflictos con las comunidades locales y riesgos para los turistas. Para enfrentar este desafío, es crucial implementar una regulación efectiva y fomentar prácticas turísticas responsables asegurando una conservación a largo plazo.

La problemática más significativa en el Parque Nacional Natural (PNN) El Cocuy radica en la falta de un modelo o una fórmula específica que permita calcular con precisión los costos asociados al turismo responsable. Esta situación presenta desafíos relevantes en términos de planificación y gestión, ya que la ausencia de un esquema financiero estructurado puede dificultar una designación de recursos y llevar a tomar decisiones inadecuadas. Según Ruiz et al. (2021), “El Cocuy es un destino de alta relevancia ecológica por su diversidad de ecosistemas, incluyendo glaciares y páramos, que requieren de una administración cuidadosa y sostenible para minimizar los impactos ambientales y proteger su integridad” (p. 13)

La implementación de un modelo de costos específico no solo mejoraría la sostenibilidad económica del turismo en el PNN El Cocuy, sino que también fortalecería su capacidad de conservar los ecosistemas únicos que lo componen. La posibilidad de

cuantificar gastos, como los relacionados con el mantenimiento de senderos, control de visitantes y proyectos de educación ambiental, permitiría definir tarifas de acceso y estrategias de conservación más efectivas. Esto es fundamental para “equilibrar las necesidades de protección ambiental con la oferta turística, asegurando que el impacto de los visitantes sea mitigado de manera proactiva” (Ruiz et al., 2021, p. 13).

En un estudio de Wilmar Bautista y Harold Correa, se evidenció el retroceso significativo del glaciar entre 1987 y 2015, confirmando el problema mediante teledetección y atribuyéndolo al calentamiento global y el cambio climático, lo que afecta gravemente este valioso recurso natural. En esta investigación también se identificó la deforestación como un problema crítico, lo que impacta las actividades humanas y causa la pérdida de medios de vida rurales, aumenta la cantidad de carbono y daña la biodiversidad y el suelo. Además, la extinción de especies, provocada por la actividad humana, amenaza el equilibrio natural y la resiliencia de los ecosistemas. Según la ONU, en las próximas décadas más de un millón de especies están en peligro de extinción, lo que refleja la gravedad de la situación. Esta investigación destaca la necesidad de considerar los impactos ambientales, económicos y sociales en el Parque Nacional Natural de El Cocuy, aspectos que deben ser integrados dentro de la política Turística de Boyacá mediante la Ordenanza No 001 de 2015, con miras a hacer un turismo más responsable.

Pregunta de investigación

¿Cuál es la valoración económica que se le da al PNN El Cocuy por el préstamo del servicio ambiental del turismo sostenible por medio del método costos de viaje?

Sistematización del problema

En este ítem se contempla el desglose de la pregunta que soporta la descripción y formulación del problema, a lo que se suma el título y lo objetivo general y objetivos específicos, permitiéndole a la investigadora la identificación de las variables involucradas en el estudio.

Así mismo, la sistematización del problema aporta un orden que conduce a los resultados con base en el proceso de análisis, síntesis e interpretación de información para generar aportes al turismo sostenible desde esta producción académica como opción de grado en la maestría en ingeniería ambiental.

Para redondear lo anterior se construyeron las siguientes preguntas orientadoras

- ¿Cuál es la actividad turística de mayor demanda por parte de los visitantes en el PNN El Cocuy?
- Qué rubros componen la estructura de costos y gastos con la operación del negocio del PNN El Cocuy
- Cuales serían las estrategias que aportarían a la optimización de la relación costo-beneficio del turismo sostenible en la región de acuerdo con el método de costos de viaje para el PNN El Cocuy.
- ¿Cómo incide la normatividad legal vigente del turismo sostenible en áreas protegidas en Colombia con respecto a la afluencia de turistas en los atractivos turísticos del PNN El Cocuy y que no afecte la preservación efectiva de los recursos naturales en el área?

Una vez conocida las inquietudes anteriores, se plantean aspectos o consideraciones con las cuales se pretende orientar la búsqueda de alternativas de solución a la pregunta formulada en esta investigación:

➤ **Valoración Económica del Entorno Natural:** El método de costos de viaje implica la valoración económica de los recursos naturales y paisajes de la Sierra Nevada de El Cocuy. Esto incluye la determinación de cuánto están dispuestos a pagar los turistas por visitar y experimentar este entorno, lo que puede proporcionar datos valiosos de la conservación en el desarrollo económico de la región.

➤ **Identificación de Atractivos Turísticos:** El método de costos de viaje permite identificar los atractivos turísticos más valorados por los visitantes. Esto puede ayudar a enfocar los esfuerzos de conservación en áreas específicas que son particularmente atractivas para el turismo y que, por lo tanto, requieren una gestión especial.

➤ **Educación Ambiental:** El turismo sostenible a menudo va de la mano con la educación ambiental. La información recopilada a través de este método puede utilizarse para crear campañas educativas que fomenten prácticas respetuosas con el entorno y la cultura local entre los visitantes.

➤ **Conservación a Largo Plazo:** Finalmente, se debe considerar cómo las conclusiones y recomendaciones derivadas del método de costos de viaje pueden contribuir a mejorar la conservación en los próximos años en la Sierra Nevada de El Cocuy y su capacidad para atraer a los visitantes de manera sostenible.

Justificación

Una de las razones que motiva a la autora en la elaboración de este producto académico con base en la temática de investigación planteada; es compartir con el lector, la información extraída a manera de recopilación, indagación y procesamiento de contenidos emanados de diversos documentos institucionales; textos elaborados productos de investigaciones en torno a dicha temática y que se relacionan en las referencias bibliográficas consultadas.

Según la ONU, los bosques cubren cerca del 31% de la superficie del planeta y son el hogar de más del 80% de las especies terrestres, incluyendo animales, plantas e insectos. Sin embargo, en los últimos años, el deterioro del medio ambiente se ha acelerado de manera alarmante.

A nivel global, aproximadamente una quinta parte de la superficie terrestre del planeta se encuentra en proceso de degradación, una extensión comparable al tamaño combinado de India y Rusia. Esta degradación provoca la extinción de muchas especies y cambio climático. En este contexto, estos servicios ecosistémicos pueden convertirse en pilares fundamentales no solo para generar mejores adaptaciones al cambio climático sino a reducir los riesgos y desastres, sino también dar beneficios y generar resiliencia a la comunidad. Es decir, el desarrollo de la capacidad para afrontar adecuadamente la adversidad, los traumas o las amenazas asociadas al deterioro de los ecosistemas.

No obstante, el turismo sostenible requiere un monitoreo constante de sus impactos, lo que permite implementar las medidas preventivas o correctivas necesarias.

Por esta razón, en este documento se analizan las tres dimensiones del turismo sostenible, enfocándose en la integración de lo social, ambiental y lo económico.

En primer lugar, el análisis desde la perspectiva ambiental, alineado con el enfoque del programa académico, se centra en promover la protección y sostenible de los recursos ambientales, garantizando la preservación en el Parque Nacional Natural El Cocuy, Boyacá. Además, busca fomentar la conservación de la biodiversidad, cumpliendo con la normativa legal vigente que regula el turismo en Colombia.

En segundo lugar, desde la dimensión económica, se pretende un análisis de los beneficios socioeconómicos que genera para los habitantes de la región, los aportes en la creación de empleo y fuentes de ingreso en la zona de influencia del Parque Nacional.

En tercer lugar y con relación a la dimensión social, se pretende que el análisis refleje la conservación cultural en el Parque Nacional de El Cocuy Boyacá y que se promuevan sus valores tradicionales en aras de generar un mayor bienestar y control del ecosistema donde participen los visitantes y la comunidad.

En esencia, el desarrollo sostenible se concibe como un proceso que busca incrementar la conciencia sobre la responsabilidad que cada persona debe asumir para practicar un turismo sostenible de manera responsable en todos los destinos turísticos, tanto a nivel nacional como global. Esto tiene como fin disminuir el impacto en la comunidad, en el ecosistema y en la comunidad local, ya que estos factores son fundamentales para la prosperidad turística, la cual depende de la sostenibilidad de sus recursos, asegurando su preservación para las generaciones venideras.

En otras palabras, el turismo sostenible en la Sierra Nevada de El Cocuy a través del método de costos debe contemplar los rubros que soportan el valor económico que el turista debe asumir al ser cliente - usuario del servicio turístico. Lo anterior teniendo en cuenta que la importancia del análisis del turismo sostenible en la Sierra nevada de El Cocuy se constituye en una necesidad para la población porque es un problema que está creciendo de manera rápida en los últimos años, evidenciando que esta zona se encuentra en riesgo de alta complejidad ya sea por su reducción a nivel de la nieve u otros factores de impacto ambiental.

Hay que hacer notar que en la zona se vienen realizando actividades económicas representadas en la ganadera y agronomía, alterando los suelos y por lo cual se evidencian impactos ambientales tales como el descenso en los ecosistemas; mayor nivel de contaminación por parte del ganado por su emisión de gases y los químicos en la agricultura; ambo impactos generados por la participación de la población como actores primarios.

Lo anterior se convierte en una de las razones que la investigación pretende evaluar la viabilidad económica del turismo sostenible por medio de la herramienta efectiva como lo es el método costos de viaje el cual permite analizar el costo que los visitantes pagarían pro el disfrute de estos recursos naturales y culturales de la región de manera sostenible y a su vez la medición de los beneficios y costos del turismo identificando no solo los gastos directos de los turistas, como alojamiento y transporte sino también los costos ambientales y sociales asociados al turismo.

La información anterior, permite a las instituciones lcoales y a los operadores turísticos involucrados en el turismo de la región gestionar y regular el turismo de una

manera óptima y vinculando las tres esferas del desarrollo sostenible. Por ende, el aspecto social recae en la concienciación y educación a través del presente estudio promoviendo mejora de prácticas sostenibles, preservación del entorno único y sirve para potencializar dicho modelo en otras regiones que enfrentan a desafíos similares en cuanto a términos de turismo y sostenibilidad, lo que amplía su relevancia más allá de la Sierra Nevada de El Cocuy.

Objetivos

Objetivo General

Aplicar el método de costos de viaje para el manejo sostenible en el PNN El Cocuy, Boyacá, teniendo en cuenta los elementos económicos, ambientales y sociales de la región.

Objetivos Específicos

1. Hacer un diagnóstico integral relacionado con el turismo sostenible en áreas protegidas en Colombia y la afluencia de turistas y los atractivos turísticos del PNN El Cocuy como una experiencia turística sostenible y la preservación efectiva de los recursos naturales en el área.
2. Diseñar el método de costos de viaje para la valoración del PNN El Cocuy, siendo específico y adaptado a las características propias del turismo sostenible.
3. Proponer estrategias para la optimización de la relación costo-beneficio del turismo sostenible en la región con base en el método costos de viaje para el PNN El Cocuy involucrando activamente a la comunidad.

Estado del arte

En relación con los estudios previos a esta investigación, se considera en primer lugar el trabajo titulado *"Análisis del método de valoración económico-ambiental de costo de viaje aplicado al Parque Nacional Natural de Sumapaz en contraste con Chingaza en Colombia para el año 2023"*. Este estudio ofrece una guía sobre la metodología utilizada en los PNN de Colombia, ya que su propósito es determinar la utilidad del método de valoración ambiental para sensibilizar a los turistas que visitan la reserva natural asociada al PNN de Sumapaz.

Estudios sobre la valoración económica del turismo Sostenible en el PNN El Cocuy.

A continuación, se hace un esbozo general de diferentes estudios que anteceden la presente investigación con el fin de dar un sustento de la importancia de esta para la protección de estos ecosistemas a nivel local, nacional e Internacional.

La metodología de costos de viaje (MCV) “se enfoca en los gastos asociados al acceso al Parque Nacional Natural (PNN) El Cocuy, tomando en cuenta gráficos y datos históricos de visitantes al parque” (Villanueva, 2023). Para el año 2023, los resultados reflejan que el valor obtenido se aproxima a la mediana, que es de \$19.250, y al promedio de tarifas de entrada a otros parques y áreas protegidas gestionados por el PNNC, que asciende a \$18.389. Es fundamental para la investigación hacer el comparativo de los precios para determinar los costos asociados a las tarifas de ingreso a este ecosistema.

Asimismo, “el rango de precios va desde un mínimo de \$5.000 en el Área Natural Única Los Estoraques hasta un máximo de \$41.500 en el PNN” (Villanueva, 2023). En este contexto, el valor de \$18.822 se considera representativo y se encuentra dentro del rango establecido para el ingreso al PNN de Sumapaz. Es relevante mencionar que este precio es comparable al de otros parques cercanos, como el PNN Chingaza, cuya tarifa es de \$22.500. Estos datos son clave para fomentar una cultura de cuidado, al considerar el costo de visitar un ecosistema estratégico para la sostenibilidad de las comunidades locales y nacionales.

En conclusión, el proyecto permitió establecer los costos potenciales de acceso a la reserva natural del páramo de Sumapaz. “Es importante mencionar que no es necesario realizar este análisis para el PNN de Chingaza, ya que este ecosistema está habilitado para recibir ecoturistas y constantemente se logra la recuperación de más hectáreas con fines de conservación” (Villanueva, 2023, p. 4).

En segundo lugar, el artículo titulado *Valoración económica del uso recreativo del Parque Nacional Natural Tayrona (PNNT) a través de los métodos de valoración contingente y costo de viaje* ofrece una exhaustiva explicación del método de costos utilizado para evaluar las variaciones en la apreciación de los visitantes ante posibles daños ecológicos en áreas recreativas de interés natural. “Es esencial resaltar que la efectividad del método de costos de viaje (MCV) disminuye significativamente cuando los costos de desplazamiento son mínimos” (Villanueva, 2023, p. 44). Además, es fundamental para el presente estudio hacer una valoración de los costes de viaje esto ayuda cuantificar la relación coste beneficio que acarrea desarrollar el turismo en un área de conservación natural.

Este método, en sus vertientes zonal e individual, constituye una herramienta crucial para abordar la problemática que enfrenta el Parque Nacional Natural Tayrona, caracterizada por la explotación turística y la generación de residuos dentro de su entorno. La valoración económica realizada permite cuestionar la equidad del precio de entrada al parque en un contexto donde la explotación turística impacta negativamente tanto en el medio ambiente como en las condiciones económicas y sociales.

La estadística obtenida revela que el 64.2% de los encuestados, tanto nacionales como extranjeros, manifestaron una disposición a pagar (DAP) afirmativa. Este porcentaje se desglosa en un 68% para los participantes nacionales y un 39% para los internacionales. Estos hallazgos no solo evidencian la aceptación y comprensión de la metodología de valoración económica por parte de los visitantes, sino que también respaldan la eficacia del enfoque utilizado en la evaluación económica del Parque Tayrona. Es de resaltar que en el PNN el Cocuy existen unas tarifas definidas para el ingreso del parque, pero se hace necesario hacer un estudio profundo que permita tomar decisiones que ayuden al proceso de conservación del PNN.

Estos estudios ofrecen una perspectiva valiosa sobre la relevancia y la utilidad de la valoración económica en la gestión de áreas protegidas, subrayando la necesidad de considerar no solo los aspectos monetarios, sino también los impactos ambientales y sociales del turismo. Un análisis profundo y detallado de esta relación enriquece el conocimiento sobre el vínculo entre el valor económico y la conservación de la biodiversidad en entornos naturales de gran importancia, como el Parque Nacional Natural Tayrona. Esta idea se respalda en el artículo de Guzmán & Toloza (2007), el cual sostiene:

En segundo lugar, el artículo titulado *Valoración económica del uso recreativo del Parque Nacional Natural Tayrona (PNNT) a través de los métodos de valoración contingente y costo de viaje* ofrece una exhaustiva explicación del método de costos utilizado para evaluar las variaciones en la apreciación de los visitantes ante posibles daños ecológicos en áreas recreativas de interés natural. “Es esencial resaltar que la efectividad del método de costos de viaje (MCV) disminuye significativamente cuando los costos de desplazamiento son mínimos” (Villanueva, 2023, p. 5).

En síntesis, realizar un análisis de costos económicos y ambientales en el Parque Nacional Natural El Cocuy es crucial para orientar su manejo sostenible y conservación, tanto a nivel local como global. Este tipo de análisis, utilizando métodos como el de costos de viaje (MCV), permite estimar el valor económico de acceso al parque, comparándolo con tarifas de otros parques naturales en Colombia y evaluando su coherencia en términos de accesibilidad y equidad económica. Además, esta metodología es útil para valorar el impacto del turismo en ecosistemas frágiles, contribuyendo a la creación de políticas de entrada y conservación que protegen la biodiversidad. Estudios previos como el realizado en el Parque Nacional Tayrona han demostrado que la disposición a pagar de los visitantes refuerza la viabilidad de la MCV, apoyando decisiones informadas que incluyen no solo el aspecto monetario, sino también los efectos ambientales y sociales de la acción climática.

Antecedentes sobre el turismo sostenible y la gestión ambiental en los PNN

El Cocuy.

Estos son los antecedentes que dan sustento a la importancia de la presente investigación en los temas de turismo sostenible y la gestión ambiental en la PNN El Cocuy.

En concordancia con el impulso al desarrollo sostenible a nivel nacional, se ha tomado como referencia el estudio titulado "La inversión de impacto como medio de impulso al desarrollo sostenible: una aproximación multicasco a nivel de empresa en Colombia". Este estudio ofrece una perspectiva conceptual que describe cómo las inversiones pueden ser vehículos impulsores del progreso sostenible, especialmente cuando se gestionan y administran de manera enérgica en empresas comprometidas con la sostenibilidad. Lo anterior fortalece el proceso de investigación porque permite reconocer que es un destino turístico importante a nivel local, regional, departamental y nacional, además, se hace necesario desarrollar estrategias que fortalezcan el turismo sostenible y responsable.

En este contexto, el trabajo se fundamenta en un enfoque inductivo que emplea tres ejemplos contextualizados en el entorno colombiano. Estos ejemplos revelan cómo el emprendimiento ecológico y el rendimiento empresarial sostenible pueden actuar como catalizadores en la asociación propuesta entre inversión de impacto y desarrollo sostenible. De esta manera, “contribuimos al creciente campo de las inversiones de impacto tanto desde una perspectiva teórica como práctica, explorando su intersección con temas como el emprendimiento y la gestión empresarial sostenible” (García &

Méndez, 2023). Por medio de la investigación se da a conocer que muchas familias orientan sus emprendimientos alrededor de temas de hospedaje, alimentación, guías turísticos y transporte en diferentes medios.

Además, la investigación establece conexiones significativas con otros temas clave, ampliando así la comprensión global del tema. “Esta interrelación entre las inversiones de impacto, el emprendimiento y la gestión sostenible de empresas ofrece un marco integral para abordar los desafíos actuales en materia de desarrollo sostenible” (García & Méndez, 2023, p. 1).

En última instancia, los resultados obtenidos subrayan la necesidad de llevar a cabo investigaciones empíricas adicionales para validar y ampliar el modelo propuesto. Estas investigaciones representan una oportunidad para profundizar en la relación entre las inversiones de impacto y el desarrollo sostenible, tanto en el contexto colombiano como en otros ámbitos internacionales. “Esta ampliación del conocimiento no solo enriquecerá nuestra comprensión de este tema emergente, sino que también ofrecerá tips valiosos para informar políticas y prácticas empresariales hacia un futuro más sostenible” (García & Méndez, 2023, 2023, p. 2). El estudio servirá de base para generar acciones entorno a el fortalecimiento de los emprendimientos y en temas de mitigación de los impactos ambientales.

Sobre los estudios regionales y locales, se toma como referencia el proyecto titulado “El análisis de los problemas ambientales que afectan al Parque Nacional Natural El Cocuy (PNN El Cocuy)”. Entre los antecedentes relevantes encontrados, se destaca la investigación de Germán Herrera y Jorge Ruiz, titulado "Retroceso glaciar en la Sierra Nevada del Cocuy, Boyacá, 1986-2007". Este estudio utilizó imágenes satelitales

LANDSAT y aplicó el método de llenado de huecos para analizar el retroceso glaciar en el área de estudio. Los resultados revelaron una tendencia lineal de pérdida glaciar a lo largo de los años comparados. La investigación aporta por un lado a reconocer el costo beneficio de hacer turismo en áreas protegidas frente a temas neurálgicos como el retroceso del glaciar en el PNN.

La investigación actual destaca la relevancia crítica de los glaciares andinos como fuentes esenciales de agua en América del Sur. No obstante, en las últimas décadas, estos glaciares han mostrado un notable retroceso debido al cambio climático y las variaciones climáticas. El PNN El Cocuy, situado en la Cordillera Oriental de los Andes colombianos, alberga el mayor glaciar de la región, con masas de hielo que se extienden entre aproximadamente 4.800 y 5.345 msnm.

Para analizar las transformaciones en la cobertura glaciar del PNN el Cocuy, se utilizaron imágenes satelitales de diversas fechas, desde Landsat-4 (1987) hasta Sentinel-2 (2021). Las imágenes fueron procesadas mediante una clasificación por píxeles con el software PCI Geomatics, permitiendo identificar una zona glaciar, un terreno rocoso, la vegetación y los cuerpos de agua. La precisión de esta clasificación fue validada utilizando imágenes de Google Earth (~1,0 m) y mosaicos de alta resolución de Planet (~4,7 m) como puntos de referencia, junto con puntos de control en el terreno.

Los resultados obtenidos revelaron una precisión general entre el 86% y el 99% para todas las categorías de cobertura, destacando una precisión excepcionalmente alta para la cobertura glaciar, que alcanzó entre el 97% y el 100%. Durante el período de estudio de 34 años (1987-2021), “se observó una reducción de aproximadamente 1,099.59 hectáreas en la superficie glaciar, lo que representa una disminución del 37.92% en

comparación con la imagen de 1987” (Herrera G., 2009, p. 1). La referencia aporta para el presente estudio una cuantificación de la reducción del glaciar en los últimos 30 años.

Este análisis resalta la preocupante tendencia de disminución del glaciar en el PNN el Cocuy y sugiere que, si esta dinámica persiste, existe la posibilidad de que el glaciar se extinga para el año 2048. “El ritmo de retroceso de los glaciares está influenciado principalmente por factores asociados al cambio climático, como el aumento de la temperatura media anual, la disminución de las tasas de precipitación y fenómenos climáticos como El Niño” (Herrera G., 2009, p. 1).

El segundo estudio analizado, titulado "La geografía del turismo: Actores y conflictos del turismo en el Parque Nacional Natural El Cocuy", ofrece una perspectiva esencial para comprender la situación actual de esta área protegida. Este análisis conceptualiza el PNN El Cocuy como un espacio construido colectivamente, destacando la importancia de examinar el impacto del crecimiento turístico en una zona de conservación supervisada por el Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. “Se reconoce la existencia de diversos actores con intereses variados, cuyas acciones y puntos de vista están moldeados por el marco de gestión ambiental, las influencias culturales y el uso del turismo como herramienta para la conservación de la biodiversidad” (Calderón Ramírez, 2022).

Para respaldar este análisis, se ha recurrido a un corpus bibliográfico que proporciona valiosas herramientas de investigación para examinar a los participantes directamente vinculados con los objetivos específicos del proyecto. Estos objetivos buscan mejorar tanto la dimensión cultural como social, así como el entorno de la Sierra Nevada de El Cocuy. “La investigación existente ofrece una base sólida para continuar

explorando las necesidades y desafíos de esta área, enriqueciendo así nuestra comprensión de su complejidad y su potencial para el desarrollo sostenible” (Calderón Ramírez, 2022).

En el Parque Nacional Natural El Cocuy, se ha logrado un progreso significativo en la organización y regulación de la actividad ecoturística. Desde 2017, se han designado tres rutas específicas para llevar a cabo esta actividad: Ritacuba, Laguna Grande y Lagunillas-Pulpito, según la Resolución 118 de 2017. Asimismo, se estableció “la capacidad máxima de visitantes que estas rutas pueden albergar, basándose en un estudio previo” (Calderón & Ramírez, D.R., 2022).

En el marco del proceso de actualización del Plan de Manejo y el Plan de Ordenamiento Ecoturístico del área protegida, se hizo evaluación de capacidad turística en las rutas permitidas. Esta actualización se volvió especialmente relevante ante el aumento en la afluencia de visitantes, lo que ocasionó conflictos sociales entre los operadores turísticos y la comunidad, quienes son responsables de la conservación de estos recursos.

Para atender las necesidades y problemas sociales emergentes, se llevó a cabo el estudio denominado *"Determinación de la Capacidad de Carga Turística de los Senderos Lagunillas, Laguna Grande y Ritacuba como Contribución al Ordenamiento Ecoturístico y Plan de Manejo del Parque Nacional Natural El Cocuy"*. Este trabajo se desarrolló con la participación del campesino, los operadores turísticos, indígenas y Parque Nacionales. La metodología empleada se basó en las directrices de la entidad, tal como se establece en la *"Guía Metodológica para el Monitoreo de Impactos del Ecoturismo y la Determinación de la Capacidad de Carga Aceptable en la Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia"*. Durante la fase de trabajo de campo, se recolectaron los datos necesarios para

calcular los factores de capacidad de carga, física y real, manejo y capacidad turística. “Estos factores incluyeron elementos como la erodabilidad del terreno, la accesibilidad, la precipitación, el anegamiento, la fauna, la flora, la radiación solar y otros aspectos relevantes a nivel social” (Camacho Blanco & Vargas Vergara, 2021).

Los resultados obtenidos permitieron determinar la cantidad máxima de personas que pueden ingresar por cada uno de los senderos, teniendo en cuenta la temporada alta y baja de afluencia de turistas. "Entre las principales recomendaciones, se subrayó la necesidad de ajustar la metodología de Parques Nacionales para eliminar la subjetividad en la evaluación de algunos factores de corrección e incluir otros que apoyen la conservación de los recursos naturales" (Camacho Blanco & Vargas Vergara, 2021).

En resumen, estos antecedentes aportan a la presente tesis el fundamento para hacer un turismo responsable y sostenible en el PNN El Cocuy. Basándose en estudios sobre inversiones de impacto y desarrollo sostenible, se evidencia que iniciativas bien gestionadas pueden impulsar el progreso económico local y fortalecer la conservación. Este enfoque permite reconocer el parque como un destino turístico significativo y sugiere la necesidad de estrategias costo-beneficio orientadas a la sostenibilidad. Las actividades turísticas, como hospedaje, guianza y transporte, muestran el potencial de las comunidades locales para liderar emprendimientos sostenibles. Proyectos que analizan la capacidad de carga turística y conflictos sociales son claves para establecer límites adecuados que aseguren la protección del ecosistema, involucrando a actores locales en su gestión, y fortaleciendo el ordenamiento ecoturístico del parque.

Marco teórico

Marco general del turismo sostenible

En este apartado se analizarán las teorías y contribuciones de diversos autores sobre los temas clave, conceptos y términos relacionados con la investigación. Cabe destacar que se incluyen las definiciones establecidas en la Ley 2068 de 2020 sobre turismo, que modificó la Ley 300 de 1996, "*Ley General de Turismo*", y que se citan en el documento *Lineamientos Ambientales para el Ordenamiento de las Actividades Turísticas en Suelo Rural*.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2024), "impulsar el desarrollo sostenible del turismo significa apoyar políticas y prácticas que fomenten el turismo sostenible: políticas que hagan un uso eficiente de los recursos ambientales, respeten la autenticidad sociocultural de las comunidades locales y generen beneficios económicos para todos". Este proyecto contribuye a la creación de estrategias que promuevan el uso responsable de los recursos del páramo. En su objetivo de desarrollar un modelo de costos de viaje, el proyecto respalda las recomendaciones de la ONU sobre cómo debe practicarse el turismo sostenible, particularmente en el Páramo de El Cocuy.

Según la ONU, los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) "representan un llamado global a la acción para erradicar la pobreza, proteger el planeta y mejorar las condiciones de vida y las perspectivas de las personas en todo el mundo" (2015). Los estados miembros aprobaron 17 objetivos dentro de la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, con la meta de lograrlos en un plazo de 15 años. Este proyecto se centra en los objetivo número 15, *Vida de ecosistemas terrestres*, y número 4, *Educación*.

En cuanto a los ecosistemas terrestres, Aguirre et al. (2021), en su artículo *Gradientes Climáticos y su Alta Influencia en los Ecosistemas Terrestres de la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos, Chile*, clasificaron los ecosistemas según las especies de plantas predominantes o por características físicas destacadas, como sucede en los glaciares y los cuerpos de agua.

Finalmente, las Naciones Unidas sostienen que la vida humana depende de la buena salud de los ecosistemas, por su aporte al PIB y poseen un gran valor cultural, espiritual y económico. Esta investigación se enfoca en sensibilizar y desarrollar herramientas que promuevan un turismo responsable, contribuyendo así a la conservación de los ecosistemas terrestres.

Según la Ley 99 de 1993, es responsabilidad del Min ambiente delimitar las áreas naturales protegidas de fines turísticos, su reglamentación y lo fines pertinentes, los usos de esos bienes (Congreso de Colombia, 1993). El objetivo es crear herramientas en dirección a los lineamientos de la ley más importante del país sobre el manejo y cuidado del medio ambiente en temas de turismo.

La Ley 1930 de 2018 reconoce el ecoturismo, cuando está bien regulado por la ley, ayuda a proteger estos ecosistemas. "Estas actividades deben estar sometidas a la regulación de las autoridades ambientales, especialmente respecto a la presión humana adicional que este tipo de turismo pueda ocasionar" (Congreso de Colombia, 2018). El proyecto tiene como objetivo desarrollar estrategias que refuercen la implementación de esta ley, asegurando el control y la regulación.

La Organización Mundial del Turismo (OMT) hace una definición de la capacidad de carga como "el número máximo de personas que pueden visitar un destino turístico simultáneamente sin poner en riesgo el entorno físico, económico o sociocultural, ni reducir el nivel de satisfacción de los visitantes" (Presidencia de Colombia, 2022). En el caso del turismo en el PNN El Cocuy, la capacidad de carga está limitada a un guía por cada grupo de 4 personas para cumplir la ley.

El Plan de Desarrollo Nacional 2022-2024 reconoce a "las comunidades campesinas y grupos étnicos que habitan en los páramos y otras áreas protegidas, quienes hacen un uso sostenible del territorio. Estas actividades cuentan con el apoyo de la Nación" (PND, 2022, p. 52). Este proyecto de investigación servirá como un recurso para contribuir en el plan desarrollo del municipio de El Cocuy.

En el departamento de Boyacá se contempla el apoyo a los ecosistemas estratégicos, en particular al Páramo de El Cocuy. "El rol dentro de esta estrategia es realizar acciones de conservación y manejo sostenible en los páramos, además de promover un desarrollo económico que sea compatible con la protección de estos ecosistemas" (2024, p. 324). La implementación de un método para calcular los costos de viaje tiene como objetivo garantizar un mayor control que favorezca la conservación de los ecosistemas del páramo.

El plan de desarrollo del Municipio El Cocuy 2024 – 2027, en su diagnóstico, hace énfasis en “el fortalecimiento del sector turismo que ha llegado a tener en el 2021 alrededor de unos 25,000 visitantes y para el año 2023 superando los 30,000 visitantes a esta área protegida. Lo que indica claramente el crecimiento del sector en la región” (2024, p. 191).

Dentro del Plan de desarrollo El Cocuy 2024 – 2027 se evidencia la clasificación de los actores del Turismo Sostenible de la siguiente Manera:

“El municipio de El Cocuy ha integrado iniciativas que permiten vincular a diferentes actores de la sociedad dentro de la cadena de valor del turismo de la siguiente manera: Guías de turismo: promoción de capacitación en servicios y atención en turismo, se ofrecen servicios de guías turísticos que no solo orientan a los visitantes sobre los atractivos naturales del lugar, sino que también comparten información sobre la historia, tradiciones y cultura del municipio. Vinculación con entidades públicas: en el Municipio de El Cocuy se encuentra la oficina del Parque Nacional Natural El Cocuy, donde se realiza la orientación completa a los turistas que desean ingresar al mismo. Servicios de transporte: Personal particular de la comunidad ofrece los servicios de transporte hacia los destinos escogidos por el turista. Entidades educativas: vinculadas en diferentes aspectos como en los procesos formativos con énfasis en turismo, lo que le da una fortaleza para los futuros prestadores de servicios turísticos. Puesto de Información turística: por parte de la Alcaldía Municipal constantemente se presta un servicio de información turística que busca orientar sobre el potencial en turismo ecológico, rural y de historia dentro del municipio, así mismo da a conocer los servicios ofertados para el turista. Red de hoteles y posadas: una amplia variedad de hoteles y posadas con diferentes ofertas” (2024, p. 191).

Según el artículo 25 de la Ley 2068 de 2020, la gestión de los puntos de control turístico corresponde a la tarifa establecida por el concejo municipal o distrital, y de manera excepcional, por la asamblea departamental. "Esta tarifa será proporcional y podrá incluir criterios de distribución, como tarifas diferenciadas, que en ningún caso podrán

superar el equivalente a dos salarios mínimos legales diarios. Esta se aplicará a turistas y excursionistas que ingresen al destino o atractivo turístico" (Congreso de Colombia, 2020, p. 12). El proyecto de investigación proporcionará herramientas que facilitarán el control económico y el monitoreo de los ingresos de los visitantes.

Definición de costos en contabilidad, en contabilidad, los costos se refieren al dinero invertido por una empresa, o en este caso, en el proyecto de investigación, en la producción de un bien o servicio (Gómez, 2005, citado en Cárdenas, 2023, p. 19). Gómez (2005) lo define como "un egreso en que se incurre de manera directa o indirecta". Sin embargo, es importante señalar que al momento de establecer una estructura de costos se debe diferenciar este concepto del de gasto, ya que en ocasiones se confunden.

Los gastos son importantes para el financiamiento de varias actividades, para el desarrollo del proyecto es necesario hacer una clasificación correcta de los costos y gastos.

El costo también puede definirse como "la suma de los recursos expresados en términos monetarios que se invierten para producir un bien o brindar un servicio que genere beneficios económicos en el futuro" (Gómez, 2018, p. 13). Estos dos principios teóricos son fundamentales para el proyecto, ya que destacan la importancia de cuantificar en términos monetarios los ingresos generados, y cómo el análisis de estos aspectos también contribuye al control del impacto sobre los ecosistemas del PNN.

Impacto económico del turismo, al calcular el impacto económico total del turismo en la economía local, "se considera la demanda de servicios turísticos, el gasto de los turistas y el efecto multiplicador de este gasto. De esta manera, se puede estimar el beneficio económico que el turismo aporta a la economía local" (González, 2020, p. 47).

Es necesario que, por medio del sistema de costos del proyecto, se aporte a cuantificar más fácilmente el aporte del turismo a la economía del municipio y el departamento.

Sostenibilidad del ecoturismo, pende de la “planificación y gestión turística que maximice sus beneficios, minimice los impactos ambientales negativos y reflexione sobre sus efectos en los ecosistemas, la cultura y la economía, al mismo tiempo que fomente la conservación del entorno natural” (Ruiz, 2020). El proyecto de investigación se convertirá en un insumo clave para el municipio y la oficina de Parques Nacionales Naturales para el proceso de planificación para el manejo.

Fundamentación del modelo de costos de viaje, el desarrollo de este para el PNN El Cocuy se fundamenta en diversos planteamientos teóricos que buscan promover un turismo sostenible que respete los ecosistemas de páramo, conforme a las leyes y lineamientos nacionales e internacionales, como la Ley 2068 de 2020, la Ley 99 de 1993, y los (ODS). Adicionalmente, los enfoques y estudios sobre turismo y costos de viaje están orientados a demostrar la importancia de maximizar los beneficios económicos y culturales del turismo mientras se minimizan sus impactos ambientales. Estos fundamentos teóricos aportan a la investigación temas sobre análisis de los costos, gastos y contribuciones económicas de los visitantes, contribuyendo a la regulación, control y conservación del área protegida, así como fortalecer la educación y concienciación sobre el auto sostenimiento del territorio. Además, resalta la vinculación de actores sociales locales, como guías, entidades públicas y redes de alojamiento, promoviendo un turismo inclusivo y responsable que beneficie a la comunidad locales y proteja la naturaleza.

Conceptualización general de la investigación

Área protegida: Espacio delimitado y designado, regulado y gestionado con el fin de cumplir con objetivos específicos de conservación.

Atractivo turístico: Recurso natural y cultural con el potencial para atraer turistas. Se refiere a la capacidad de carga del turismo, evaluada por el número de visitantes que lo visitan durante un periodo específico, la explotación daña el ecosistema y se vuelve insostenible a medida que aumenta el flujo de turistas.

Turismo sostenible: Según Amador (2021), el turismo sostenible "sirve como una base fundamental para reducir los impactos en el medio ambiente, al mismo tiempo que respeta la autenticidad de la cultura local, promoviendo oportunidades para el futuro. Asimismo, contribuye al desarrollo de las comunidades locales, mejorando la calidad de vida de la población al generar ingresos, empleos y reducir la pobreza, satisfaciendo así las necesidades" (p. 1).

Ecoturismo: El ecoturismo es una actividad orientada a conocer, apreciar y disfrutar de paisajes naturales, y debe abordarse de manera integral. Según Medrano y Lora (2023), "el objetivo común de estas comunidades es configurar el paisaje para la conservación del territorio" (p. 2).

Política de turismo sostenible: De acuerdo con la Organización Mundial del Turismo (OMT, 2020), una gestión turística enfocada en la sostenibilidad debe aprovechar de manera eficiente los recursos ambientales, los cuales son clave para el desarrollo del

turismo. Es importante apoyar los procesos de los ecosistemas y conservar el medio ambiente y su biodiversidad.

Turismo: El turismo hace referencia son los viajes a lugares diferentes a su lugar habitual, con propósitos como el ocio, la cultura, la salud, eventos, convenciones o negocios.

Pago por servicios ambientales (PSA): es un pago o incentivo que hace el estado a los habitantes de un lugar de protección con el objetivo de garantizar la protección de los recursos naturales. Según el Ministerio de Ambiente (2024), "este incentivo contribuye a disminuir los conflictos relacionados con el uso del suelo y promueve el mantenimiento y la generación de servicios ambientales" (p. 3).

Política de Turismo Sostenible: es la dimensión ambiental de la sostenibilidad, que abarca temas clave en las agendas internacionales para desarrollar y que forman la base para la consolidación y el ejercicio responsable del sector turístico (Ministerio de Comercio, 2020, p. 2).

Plan Sectorial de Turismo: es un proceso para establecer la política pública del sector turismo para cuatro años por parte del gobierno en cabeza del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo Según el (MINCIT, 2022), "este proceso es dirigido por el MinComercio, con el respaldo del Departamento Nacional de Planeación, en cumplimiento del artículo 16° de la Ley 300 de 1996, que exige su formulación para su inclusión en el Plan Nacional de Desarrollo" (p. 1).

El desarrollo del análisis del turismo sostenible mediante el método de costos se nutre de conceptos clave que guían y potencian la conservación y gestión responsable de

áreas protegidas y atractivos turísticos. El turismo sostenible busca minimizar los impactos ambientales, promover el respeto por la cultura local y mejorar la calidad de vida de la comunidad, generando empleos y reduciendo la pobreza. El ecoturismo en áreas protegidas requiere de una planificación participativa para conservar el territorio y fomentar el desarrollo local. Las políticas de turismo sostenible y planes sectoriales proveen un marco estratégico para maximizar la eficiencia de los recursos ambientales y sociales, mientras que incentivos como el Pago por el Servicio Ambiental (PSA) ayudan a conservar los ecosistemas. La integración de estos elementos permite diseñar modelos de costos que faciliten el desarrollo de un turismo equilibrado y responsable, generando ingresos y gestionando el impacto de los visitantes.

Marco regulatorio para el turismo sostenible

En este aparte del documento escrito se abordará el conjunto de Leyes y/o decretos reglamentarios desde los diferentes campos de análisis.

El marco legal para el análisis de costos en el (PNN) El Cocuy se fundamenta en diversas normativas y regulaciones tanto nacionales como internacionales, debido a su relación con aspectos ambientales, económicos y sociales. A continuación, se presentan las principales leyes y normativas consideradas:

Ley 99 de 1993 y Decreto 622 de 1977: El análisis de costos en el PNN El Cocuy se basa en el marco legal que incluye la legislación nacional, como la Ley 99 de 1993, que establece el SINA de Colombia, así como las normativas específicas para áreas protegidas, como el Decreto 622 de 1977 (Congreso de Colombia, 1993, 1977).

Constitución de Colombia: La Constitución de Colombia también contiene disposiciones fundamentales para proteger los recursos naturales. El artículo 79 reconoce "el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano", mientras que el artículo 80 asigna responsabilidad al estado colombiano para hacer una planificación y gestión para el uso adecuado de los recursos naturales (Asamblea Nacional Constituyente, 1991, p. 12).

Ley 99 de 1993 y el Ministerio del Medio Ambiente: Esta ley también fundó el Ministerio del Medio Ambiente y organizó el Sistema Nacional Ambiental (SINA), "estableciendo los principios para la gestión y protección ambiental en Colombia, lo que resulta esencial para la administración de áreas protegidas como el PNN El Cocuy" (Congreso de Colombia, 1993).

Ley 99 de 1993 y Sistema Nacional de Parques Naturales: La Ley 99 de 1993 estableció el Sistema Nacional de Parques Naturales (SPNN), proporcionando las normativas específicas para la "gestión y protección de los parques naturales en Colombia, incluyendo El Cocuy. Regula las actividades permitidas y prohibidas dentro de estos espacios" (Congreso de Colombia, 1997).

Decreto 622 de 1977 - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Este, reglamenta los parques nacionales naturales en Colombia, "estableciendo las normas para su creación, administración y manejo. Es un referente directo para cualquier estudio relacionado con la evaluación de impactos o costos-beneficios en áreas protegidas" (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 1977, p. 1).

Ley 2 de 1959 - Congreso de Colombia. La Ley 2 de 1959 declara áreas de protección forestales en varias zonas del territorio colombiano, incluyendo áreas que ahora pertenecen a parques nacionales naturales. Proporciona la base legal para la protección de los ecosistemas forestales (Congreso de Colombia, 1959).

Decreto 1076 de 2015 - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: recopila las normativas ambientales sectoriales y es fundamental para los estudios que generan un impacto en el ambiente, ya que "establece directrices sobre licencias ambientales, planes de manejo ambiental y otros instrumentos de gestión para proyectos que puedan afectar áreas protegidas" (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015, p. 2).

Tratado Internacional sobre Biodiversidad: Este tratado internacional, ratificado por Colombia, su propósito es la "conservación de la biodiversidad, la promoción del uso sostenible de sus componentes y la participación justa en los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos. Este marco internacional es crucial para cualquier evaluación ambiental" (ONU, 2020).

Plan Nacional de Desarrollo 2011. Este plan contiene "disposiciones sobre el desarrollo sostenible y la protección ambiental, lo que también tiene implicaciones para los estudios de costo-beneficio, ya que orienta las inversiones y proyectos en zonas ambientalmente sensibles, como los parques nacionales" (Congreso de Colombia, 2011).

Resolución 1518 de 2012 - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: establece los lineamientos y metodologías para valorar los ecosistemas, un aspecto fundamental en cualquier estudio de costo-beneficio en parques naturales como El Cocuy (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012).

Decreto 2820 de 2010 - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible: regula el proceso de "licenciamiento ambiental en Colombia y es fundamental para los estudios de impacto ambiental que abarcan la evaluación de los efectos y costos ambientales de proyectos o actividades dentro de áreas protegidas" (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2010, p. 2).

Ley 2068 de 2020: La Ley 2068 de 2020, en su enfoque de sostenibilidad, introduce medidas específicas para la "protección ambiental y sostenibilidad de destinos turísticos, procedimientos sancionadores por infracciones en conservación ambiental, y beneficios fiscales para inversiones en la mejora y control del medio ambiente en actividades turísticas. Además, fomenta el ecoturismo y el turismo comunitario rural" (Congreso de Colombia, 2020, p. 1).

Ley General de Turismo: Ley 300 de 1996: reconoce al eco - turismo una forma para mejorar el desarrollo en las regiones y señala la importancia del trabajo entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo para reglamentar el turismo en el país, tanto en las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales como en aquellas clasificadas como reservas o de manejo especial" (Congreso de Colombia, 1996, p. 2).

Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE): tiene como objetivo conservar conocimiento de la biodiversidad, asegurando la distribución y uso responsable de este conocimiento. Esta política refuerza la investigación y la base legal en temas de conservación y uso sostenible de la biodiversidad (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012).

Política de Turismo Sostenible "Unidos por la Naturaleza": El objetivo de esta es “establecer la sostenibilidad como un pilar clave en el desarrollo del turismo en el país, promoviendo la competitividad de las empresas turísticas y el desarrollo social y cultural de las comunidades locales” (MINCTIC, 2024).

Ecoturismo regulado en los páramos: El ecoturismo, cuando es regulado de manera adecuada por las autoridades de estos ecosistemas, se ve como una herramienta tanto social como económica para la conservación de estos entornos. "Las actividades ecoturísticas en estas áreas estarán estrictamente supervisadas por las autoridades ambientales para controlar la presión humana adicional que puedan ocasionar" (Congreso de Colombia, 2018).

El marco legal anterior aporta a la investigación la regulación nacional e internacional y lineamientos sobre la conservación y uso sostenible de áreas protegidas, regulando las actividades turísticas para minimizar sus impactos ambientales. Leyes como la Ley 99 de 1993 y la Ley General de Turismo (Ley 300 de 1996), así como decretos como el 622 de 1977, proporcionan directrices para manejar los parques nacionales y las áreas protegidas, asegurando la protección de los ecosistemas. Instrumentos como la Política de Turismo Sostenible y las regulaciones sobre ecoturismo destacan la importancia lograr un equilibrio entre el uso de los recursos y su conservación. Además, normas como el Decreto 1076 de 2015, que regula el licenciamiento ambiental, y la Resolución 1518 de 2012, que establece metodologías para valorar servicios ecosistémicos, son esenciales para evaluar costos y beneficios asociados al turismo en áreas protegidas, promoviendo prácticas responsables y sostenibles.

Metodología de investigación

Hernández Sampieri, R. (2010). *Conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno.*

Con base en la anterior definición, se procede a la identificación de la temática de la investigación partiendo de identificar y describir la problemática de la pregunta de investigación, para luego sí abordar lo referente al objetivo general y específicos. Aquí vale la pena resalta que un ejercicio de aprendizaje para la autora es el análisis triangular, en el que se contemplan la pregunta de investigación; temas como los objetivos y con dichos insumos se realizó el ejercicio de la definición del título de la investigación.

Otra herramienta que hace parte del método de investigación de este proyecto de grado fue la plataforma de Google Académico, que permitió la localización de documentos de carácter académicos representados en artículos, tesis, libros, entre otros para robustecer los conocimientos sobre la temática de estudio.

El enfoque de investigación cuantitativa para el proyecto "Análisis del turismo sostenible mediante el método de costos de viaje en el Parque Nacional Natural del Cocuy (PNN), Boyacá" se centrará en recolectar y analizar datos numéricos para hacer la evaluación del impacto económico del turismo en el parque, además de cuantificar los costos, gastos e ingresos derivados de la actividad turística. El objetivo es establecer relaciones medibles entre el turismo y la conservación del ecosistema, a través de indicadores de sostenibilidad, capacidad de carga y aportes económicos. Este enfoque facilita tomar decisiones para el manejo adecuado del PNN y el diseño de políticas que

favorezcan el equilibrio entre lo económico y la conservación ambiental (Hernández Sampieri et al., 2014).

El proyecto de investigación emplea enfoque cuantitativo, centrado en recolectar y analizar datos medibles y objetivos para evaluar la relación entre el turismo y uso responsable del ecosistema del Parque Nacional Natural del Cocuy. Este enfoque busca describir, analizar y cuantificar el impacto del turismo mediante métodos estadísticos y el modelo de costos de viaje, permitiendo identificar patrones, correlaciones y tendencias que influyen en la sostenibilidad del PNN El Cocuy. Al cuantificar estos impactos, se busca proporcionar una base objetiva para tomar decisiones orientadas a la conservación y desarrollo económico sostenible.

La investigación es descriptiva y correlacional. Por un lado, se describen los costos, ingresos y efectos asociados al turismo en el PNN El Cocuy, mediante la recolección de datos relacionados con flujos de visitantes, gastos y servicios turísticos. Por otro lado, la investigación establece correlaciones entre el nivel de turismo, los ingresos económicos generados y el impacto sobre la conservación de los ecosistemas. Este análisis integral facilitará formular políticas y estrategias para asegurar el equilibrio entre aprovechar el turismo y proteger el medio ambiente.

El análisis del impacto ambiental, económico y social del turismo sostenible en el PNN El Cocuy en Boyacá constituye el enfoque central de esta investigación. La autora se propone acercarse a las temáticas relacionadas con el turismo sostenible, enfocándose en los impactos en estos tres ámbitos, con el objetivo de determinar la relevancia y la oportunidad de la investigación como aporte al desarrollo sostenible del turismo en Boyacá.

En la fase de diseño y localización del estudio, se aplicó una metodología de observación analítica y transversal, con datos obtenidos a lo largo del año 2023, desde enero hasta diciembre, procedentes de la oficina del PNN El Cocuy. Este parque esta en la región andina del país, específicamente en la zona nororiental, abarcando áreas de los departamentos de Boyacá y Arauca. Sus coordenadas aproximadas son 6.4567°N de latitud y 72.4056°O de longitud. La zona destaca por su cadena montañosa, que alberga ecosistemas diversos como glaciares, lagunas, páramos y una rica biodiversidad. “Esta investigación se basa en un enfoque cualitativo, considerando que observadores calificados pueden proporcionar información objetiva y precisa sobre sus experiencias y los datos obtenidos de diversas entidades del parque” (2024, pág. 1).

En cuanto a la población objetivo de la investigación, se identificaron varios actores clave vinculados al Parque Nacional Natural El Cocuy. El primero son los turistas, cuya opinión es esencial para comprender sus preferencias y disposición a invertir en paquetes turísticos. El segundo grupo está compuesto por la comunidad indígena U’Wa, campesinos, guardaparques, trabajadores del PNN El Cocuy, empresarios y la comunidad local del municipio de El Cocuy.

Durante la fase donde se diseñó y aplicó la recolección de los datos, se diagnosticó la situación del turismo en el área de influencia del PNN, además de aplicar una encuesta a actores clave relacionados con el turismo en el parque, como visitantes frecuentes, operadores turísticos locales, guías y miembros de las comunidades cercanas. El análisis de esta encuesta proporcionará información sobre la disposición de pago, los gastos, la duración del viaje, las actividades turísticas realizadas, así como las opiniones acerca del estado y los servicios turísticos. Según Falcón, A., Pertile, M., & Ponce, M. (2019), la

encuesta es una herramienta estándar de investigación que recolecta, analiza datos de la muestra que representa la población, con el propósito de describir, predecir y explicar sus características más importantes (p. 4).

Para abordar los temas mencionados, se empleará el método de costos de viaje con el fin de evaluar la viabilidad económica del turismo sostenible en la región, utilizando técnicas estadísticas como la regresión logística y modelos econométricos. En cuanto a la valoración de lo económico, se calculará el valor total del turismo sostenible en la Sierra Nevada de El Cocuy, sumando los gastos de todos los visitantes. En cuanto a la valoración ambiental, se examinarán los beneficios derivados de conservar la biodiversidad, los ecosistemas y los paisajes de la región. Finalmente, el análisis de sostenibilidad se realizará de acuerdo con los resultados a través del método de costos de viaje.

En cuanto a la fase de consulta de información a través de material disponible en la oficina del PNN El Cocuy; se consultaron datos de visitantes referidos a la información demográfica, comportamiento de viaje y gastos promedio, entre otra información y respetando la privacidad de la información. También se accederá a la consulta de mapas y rutas turísticas; para lo cual se tendrá en cuenta mapas de senderos, carreteras y puntos de interés en la Sierra Nevada. A lo anterior se sumaron datos ambientales en lo concerniente a recopilar la información sobre biodiversidad, ecosistemas y los recursos ambientales. Lo anterior se complementará con la información económica soportada en datos de precios de alojamiento, transporte, alimentación y otros gastos relacionados con el turismo. Además, también se tendrá en cuenta el acceso a información sobre vías de acceso, costos de transporte público y tiempos de viaje.

Para finalizar, dentro de las fases de la investigación se contempla el análisis de datos recopilados, los cuales se ingresarán en un Excel para luego analizar. Con la anterior información se procederá al análisis descriptivo con base en las variables de análisis definidas y se representarán en gráficos y resúmenes estadísticos. Lo anterior se complementará con la interpretación de los resultados del método de costos de viaje y se compararán con las estadísticas encontradas en la base de datos. Los resultados se emplearán para tomar decisiones fundamentadas sobre la gestión del turismo sostenible en el PNN del Cocuy, lo que incluirá la determinación de tarifas de acceso y la distribución de recursos para iniciativas de conservación y desarrollo sostenible.

Método utilizado para determinar la muestra.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). El muestreo por conveniencia o intencional es una estrategia no probabilística que selecciona a los participantes con base en su accesibilidad y disposición para participar, y porque cumplen con ciertas características específicas relevantes para el estudio. En el contexto del proyecto de investigación "Análisis del turismo sostenible a partir del método de costos de viaje en el Parque Nacional Natural del Cocuy (PNN), Boyacá", este enfoque permitirá seleccionar a 70 encuestados que tengan una relación directa con el turismo en el parque, como visitantes frecuentes, operadores turísticos locales, guías y miembros de las comunidades aledañas. La elección de estos encuestados se realiza de manera intencional para asegurar que los datos recojan perspectivas clave y experiencias directas con el turismo en el PNN, facilitando un análisis más contextualizado y relevante de la sostenibilidad y los costos de viaje en el área.

Resultados de la investigación

Diagnóstico del estado actual del turismo sostenible en el Parque Nacional Natural El Cocuy

El PNN El Cocuy, localizado en la región noreste de Colombia, es uno de los lugares más destacados del país debido a su impresionante diversidad natural, sus picos nevados y su riqueza biológica. En años recientes, el parque ha enfrentado desafíos relacionados con la sostenibilidad de su actividad turística, con impactos de tipo ambiental, social y económico. Aunque el turismo ha sido promovido como una forma de desarrollo local y un instrumento de conservación, es necesario analizar diversos factores para comprender su situación actual.

El PNN El Cocuy, que abarca el área del Nevado de El Cocuy, se extiende por 3 departamentos y comprende 8 municipios: en Boyacá se encuentran El Cocuy, Güicán de la Sierra y Chita; mientras que en Arauca están Tame, Fortul, Saravena y Cubará; y en el departamento de Casanare, el municipio involucrado es Sácama. Estos municipios comparten jurisdicción sobre diferentes sectores del parque, contribuyendo a su conservación, turismo y manejo.

Desde el punto de vista ambiental, el parque ha soportado presiones significativas debido al turismo desmedido y al cambio climático. El retroceso de sus glaciares, una de sus mayores atracciones, ha generado preocupación tanto en autoridades como en visitantes. Para mitigar el impacto ambiental, Parques Nacionales ha implementado medidas que limitan el acceso a ciertas zonas, lo que ha generado tensiones con las comunidades locales que han dependido de las actividades turísticas

para su economía. Equilibrar la conservación del medioambiente y el turismo sostenible sigue siendo un desafío constante.

En cuanto a la infraestructura y servicios, el desarrollo turístico del parque se ha afectado por la baja inversión en caminos, señalización y servicios de hospedaje que puedan acomodar a más visitantes. Si bien existen senderos señalizados y áreas dedicadas a los turistas, muchas de las instalaciones no cumplen con las condiciones necesarias para ofrecer una experiencia segura y confortable, dificultando así la atracción de un turismo más diverso y de alto valor económico y cultural que impulse a la comunidad.

La relación entre la comunidad y el turismo ha sido compleja. Por una parte, el turismo representa una fuente económica vital, ya que muchas personas dependen de actividades como la guianza, el alquiler de servicios y la oferta de alimentos. Sin embargo, las restricciones establecidas por el gobierno y las autoridades ambientales limitan el acceso a ciertos recursos del parque, generando tensiones. Capacitar a estas comunidades en prácticas turísticas sostenibles podría fortalecer su participación en el turismo y mejorar sus beneficios.

El Parque Nacional Natural El Cocuy posee un importante potencial de desarrollo turístico que debe gestionarse mediante estrategias de sostenibilidad, regulación y colaboración comunitaria. Las experiencias turísticas deben ser seguras, responsables y enfocadas en la conservación, busca equilibrar la protección ambiental y lo económico. Esto requiere una colaboración efectiva entre las autoridades ambientales, las comunidades y el sector turístico para enfrentar los retos actuales y asegurar un desarrollo integral.

Anualmente, el PNN El Cocuy recibe entre 35,000 y 37,000 turistas de acuerdo con datos recientes de Parques Nacionales de Colombia 2023. Este flujo ha fluctuado debido a restricciones temporales orientadas a proteger el ecosistema y a medidas para controlar el acceso en áreas sensibles. Aunque las cifras no son comparables con otros destinos turísticos más masivos, reflejan un esfuerzo por mantener un equilibrio entre la conservación y el turismo responsable.

Las actividades turísticas principales incluyen el senderismo y el montañismo. Rutas populares como el ascenso al Ritacuba Blanco, el punto más alto, y recorridos hacia otros picos nevados como el Pan de Azúcar, atraen a numerosos excursionistas y alpinistas que buscan conectar con paisajes de montaña. No obstante, existen restricciones ambientales que obligan a los visitantes a respetar normas, como no superar ciertos límites de ascenso, para proteger los glaciares.

Adicionalmente, los visitantes pueden disfrutar del avistamiento de flora y fauna, la fotografía de paisajes y recorridos guiados por expertos locales, quienes explican la historia y cultura de la región, así como la importancia de sus ecosistemas. Se promueven también actividades de turismo rural comunitario en zonas cercanas al parque, donde los turistas pueden participar en talleres culturales y conocer las tradiciones indígenas y campesinas.

Encuesta aplicada a los turistas

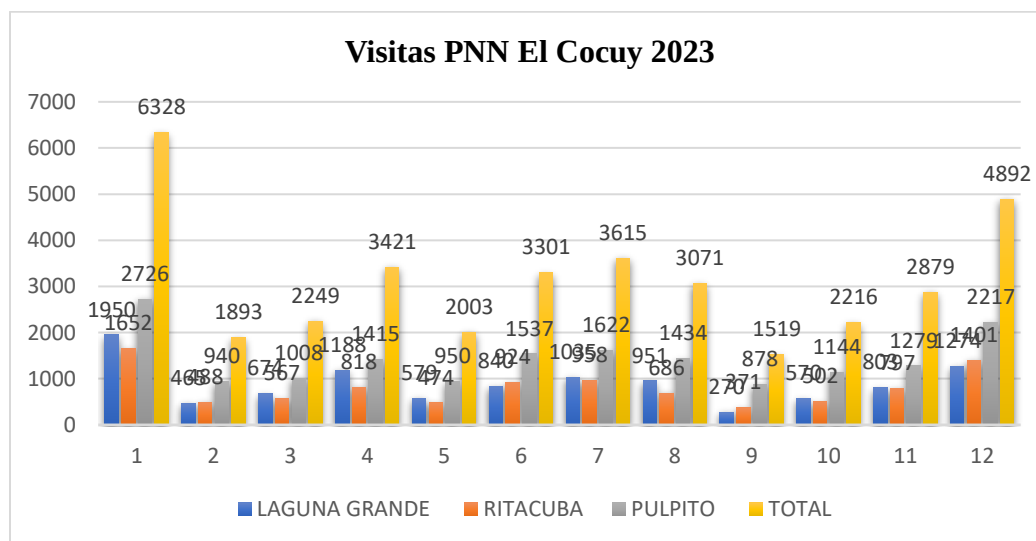
Con el desarrollo de la encuesta, y datos del municipio del Cocuy se originaron los resultados de la investigación teniendo en cuenta dos (2) fuentes de información, siendo

la primera el instrumento de recolección información primaria y la segunda información recolectada en trabajo de campo en la oficina de turismo.

Los resultados obtenidos se dividen en dos los primeros la capacidad de carga la cual se origina por el número de visitantes del Parque Nacional el Cocuy por los tres ingresos que se tienen actualmente que son por el Púlpito, Ritacuba y Laguna Grande. Una segunda fuente es la encuesta semiestructurada aplicada a 70 personas que visitaron el PNN el Cocuy. Se presenta la capacidad de carga que arroja el ingreso al PNN el Cocuy durante el 2023 teniendo en cuenta el registro mensual y los ingresos por cada lugar según las dos siguientes gráficas.

Ilustración 2

Capacidad de Carga por mes año 2023

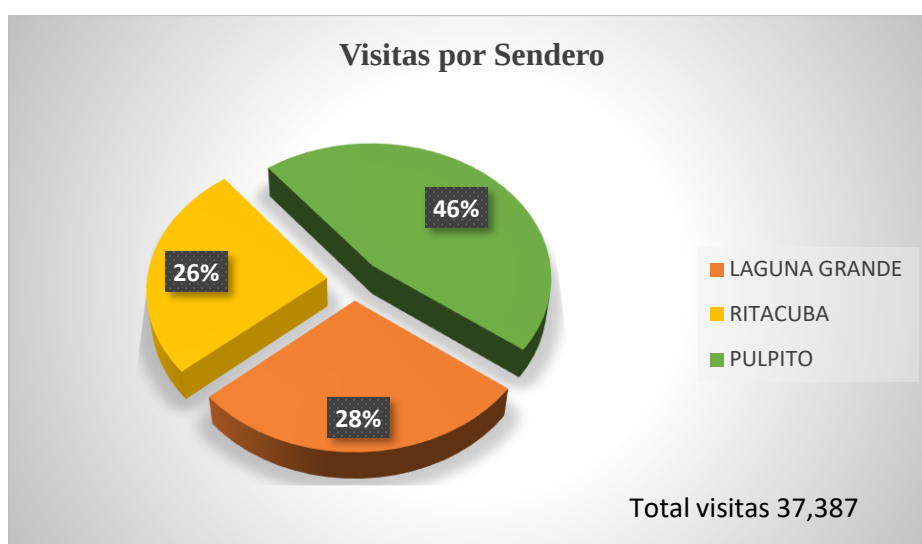


Fuente, Elaboración Propia.

La Ilustración No 2, en ella se evidencia que los meses de diciembre y enero la capacidad de carga aumenta considerablemente frente al promedio mensual que oscila entre los 2000 y 3000 visitantes elevándose hasta en un 500% frente a los demás meses del año. Esta gráfica demuestra la importancia de hacer un análisis de costo beneficio para evaluar la importancia de mantener un turismo sostenible en el PNN.

Ilustración 3

Capacidad de Carga por sendero de ingreso 2023



Fuente, Elaboración Propia.

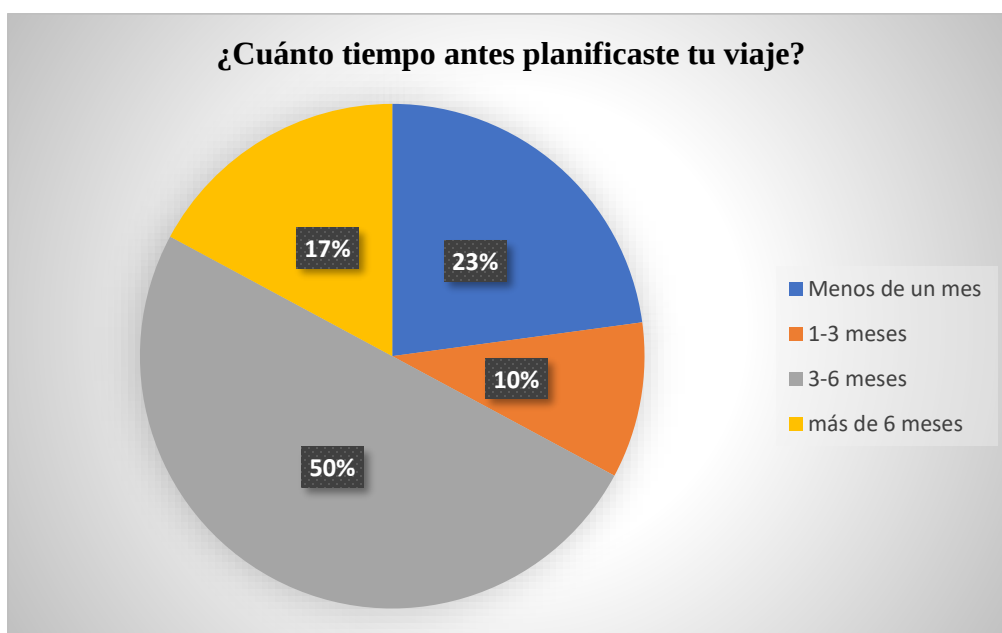
La ilustración No 3 da a conocer que cada año PNN tiene 37,387 visitas y que por el sendero el Pulpito es por el que más visitantes ingresan al PNN el Cocuy es el Sendero el Pulpito con un 46%, frente al 28% del sendero Laguna Grande y el 26% del sendero Ritacuba. Lo anterior identifica el lugar con mayor capacidad de carga en cuanto al número de visitantes, lo cual permitirá tomar decisiones normativas locales y regionales que permitan hacer un Turismo sostenible.

Resultados de la encuesta

En segundo lugar, se comparte los resultados de la encuesta que describe el conocimiento del proceso turístico en el PNN el Cocuy, donde se recopiló información de los visitantes al Parque Nacional.

Ilustración 4

Planeación del viaje.

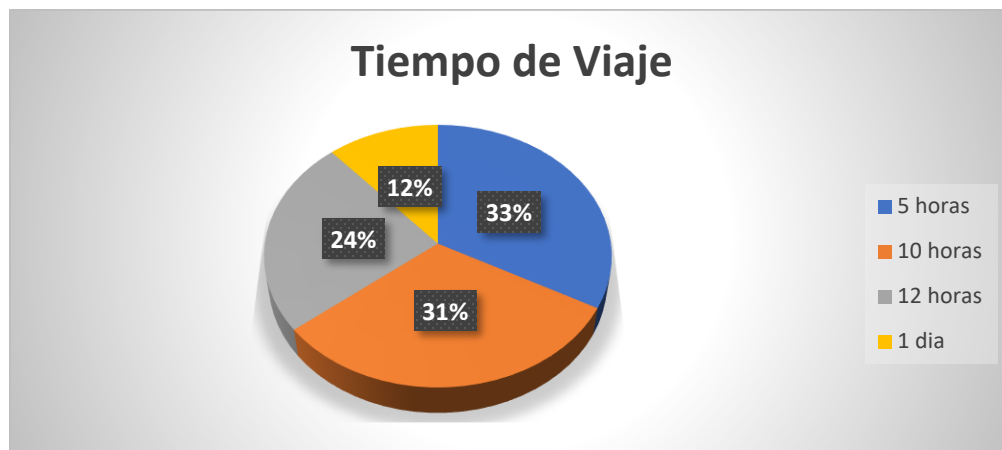


Fuente, Elaboración Propia.

La ilustración No 4, representa que más del cincuenta por ciento (50%) de los visitantes duran planeando el viaje al Nevado el Cocuy durante más de 3 meses. La gráfica demuestra que los turistas utilizan un largo de tiempo planear la visita al PNN El Cocuy lo que permite identificar las variables que inciden directamente en el análisis de costo beneficio del proyecto.

Ilustración 5

Tiempo de viaje

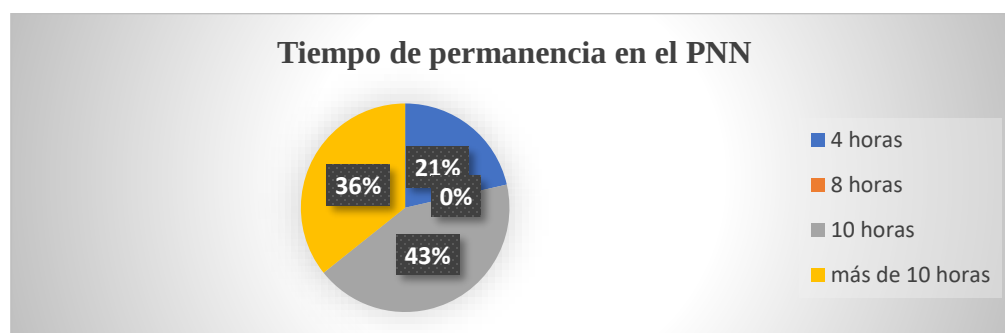


Fuente, Elaboración Propia.

Los resultados de la investigación acorde con la Ilustración No 2, describe que los visitantes demoran en llegar al PNN en promedio de diez (10 y 12) horas. Una variable importante que permite definir estrategias que permitan que los visitantes reconozcan la importancia de apoyar el desarrollo de un turismo respetuoso del PNN.

Ilustración 6

Tiempo de permanencia en el PNN

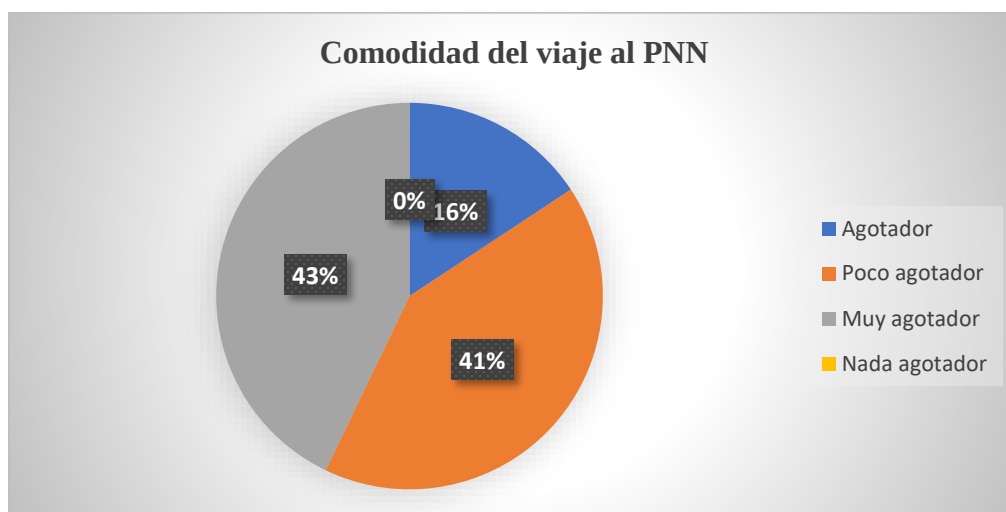


Fuente, Elaboración Propia.

La ilustración anterior refleja que los visitantes duran en el PNN alrededor de 10 horas, un día en promedio. Una variable más a tener en cuenta para definir estrategias que ayuden a determinar los costes asociados al turismo sostenible. Esta variable hace clarificaciones en cuanto al tiempo que los visitantes impactan directamente en el parque porque ayuda a cuantificar el promedio de inmersión dentro del área protegida y ayuda a tomar acciones que mitiguen el impacto que puedan generar.

Ilustración 7

Motivación para visitar el PNN

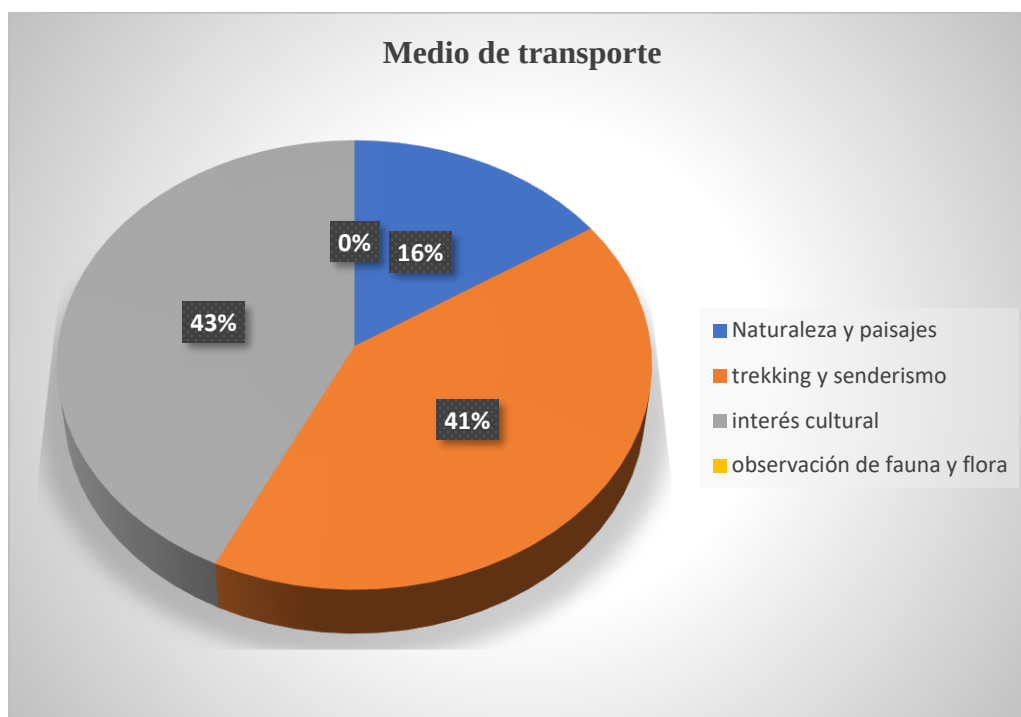


Fuente, Elaboración Propia.

Los resultados de las motivaciones más relevantes para visitar el PNN son hacer senderismo, interés cultural, la naturaleza y sus paisajes. Variable relevante para el desarrollo de la investigación que apunta a resolver el objetivo sobre el diagnóstico necesario para hacer un estudio de costo beneficio del proyecto y el impacto que esto puede generar directamente en los ecosistemas.

Ilustración 8.

Medio de transporte

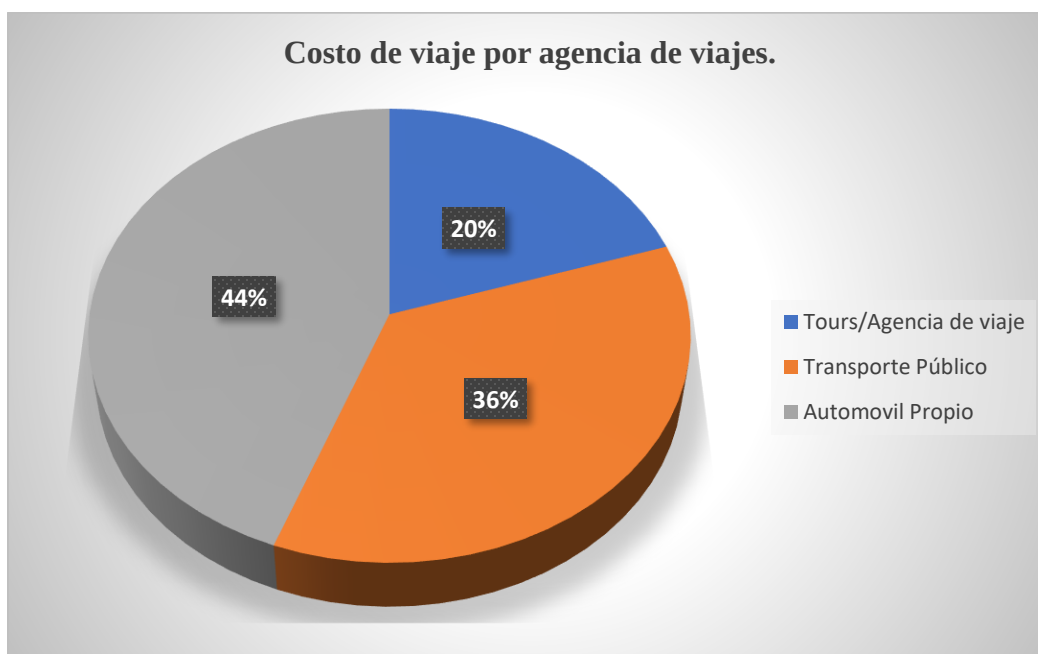


Fuente, Elaboración Propia.

De acuerdo con la ilustración se observa que los turistas llegar al PNN en su gran mayoría en transporte propio, seguido por transporte público y en tercer lugar por agencia de viajes. Aporta con el objetivo general No 1. Sobre el diagnóstico general de los costos de viaje asociados con el turismo sostenible que se desarrolló en el PNN El Cocuy.

Ilustración 9

Costo de viaje por agencia de viajes.

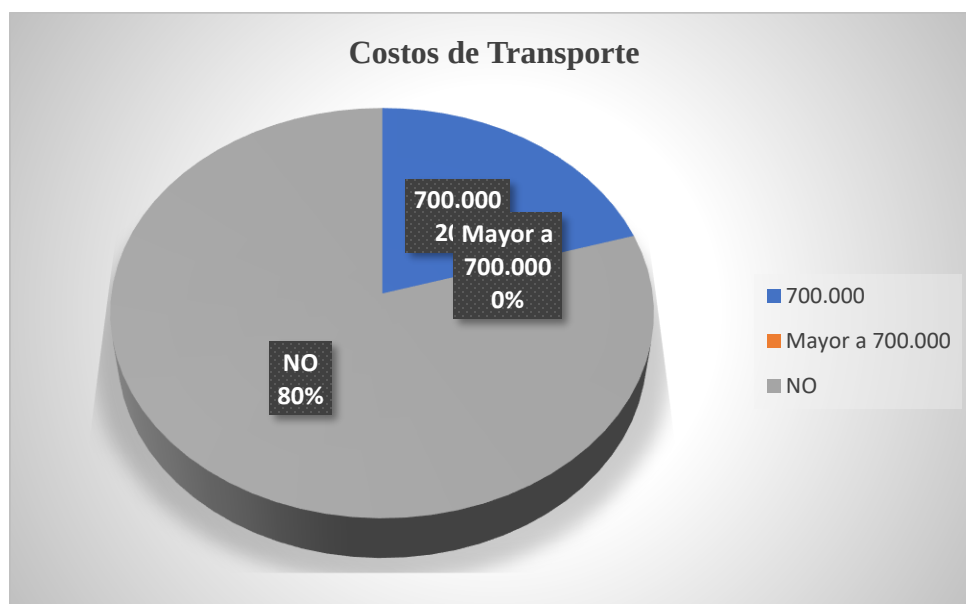


Fuente, Elaboración Propia.

Los resultados obtenidos sobre los costos por agencia de viaje el promedio por viaje al nevado del Cocuy es de setecientos mil pesos (\$700.000) pesos por persona. Este ítem determina los costos promedios que una agencia de viaje cobra, esto sirve de insumo para calcular los costos y los beneficios que genera esta clase de turismo a los municipios aledaños.

Ilustración 10

Costos de Transporte

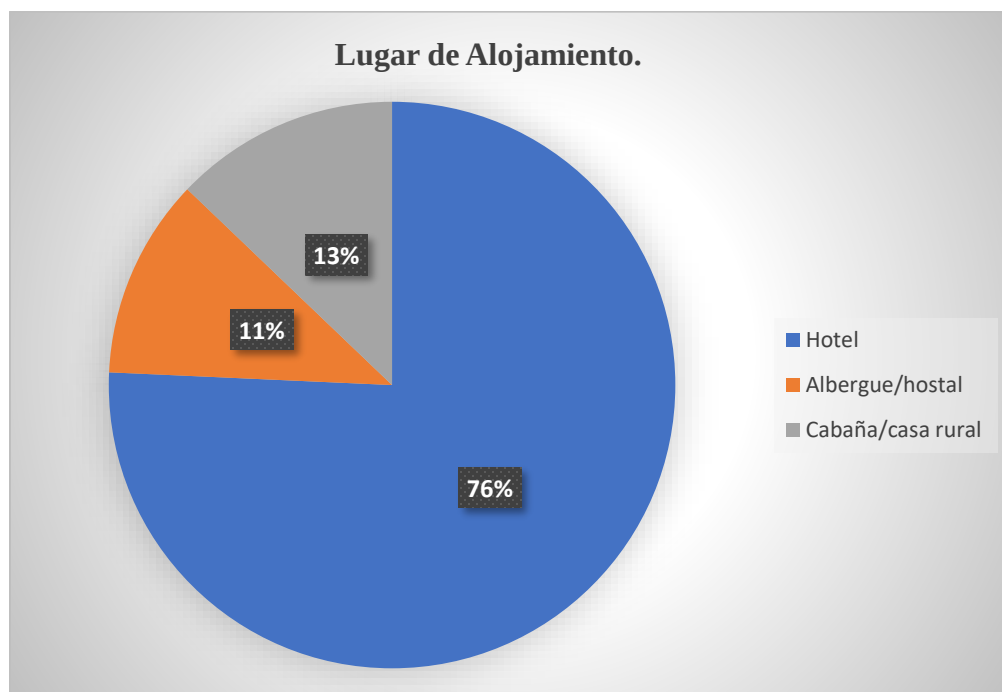


Fuente, Elaboración Propia.

La gráfica muestra que el costo de transporte para llegar al PNN es de un promedio de quinientos mil (\$500.000) pesos en los diferentes medios para lograr llegar al nevado. Es necesario cotejar esta información con los datos que arroja las diferentes entidades con el objetivo de anualmente estar actualizando y así lograr cumplir con un análisis de costos más acorde con la realidad.

Ilustración 11

Lugar de Alojamiento

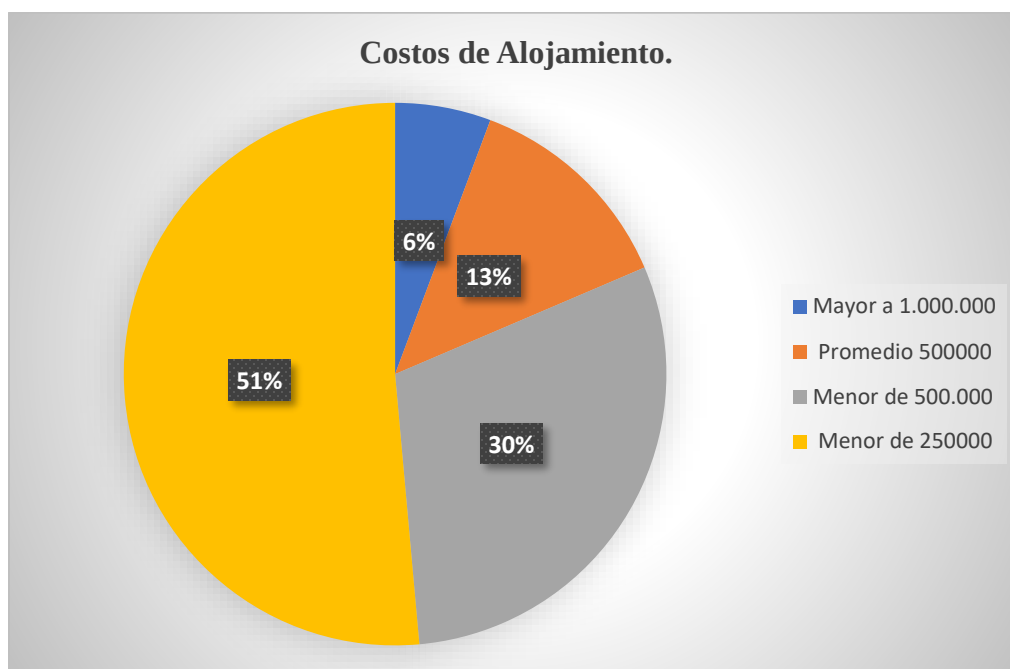


Fuente, Elaboración Propia.

La ilustración anterior muestra claramente que los visitantes prefieren hospedarse en un hotel más del ochenta por ciento (80%) de los visitantes seguidos de las cabañas y las casas rurales. Estos datos son muy relevantes para el desarrollo del proyecto y apunta a desarrollar a los objetivos de hacer un diagnóstico general y el de diseñar un modelo de costos muy pertinente con datos exactos y de fuentes confiables que de validez a la presente investigación.

Ilustración 12

Costos de Alojamiento.

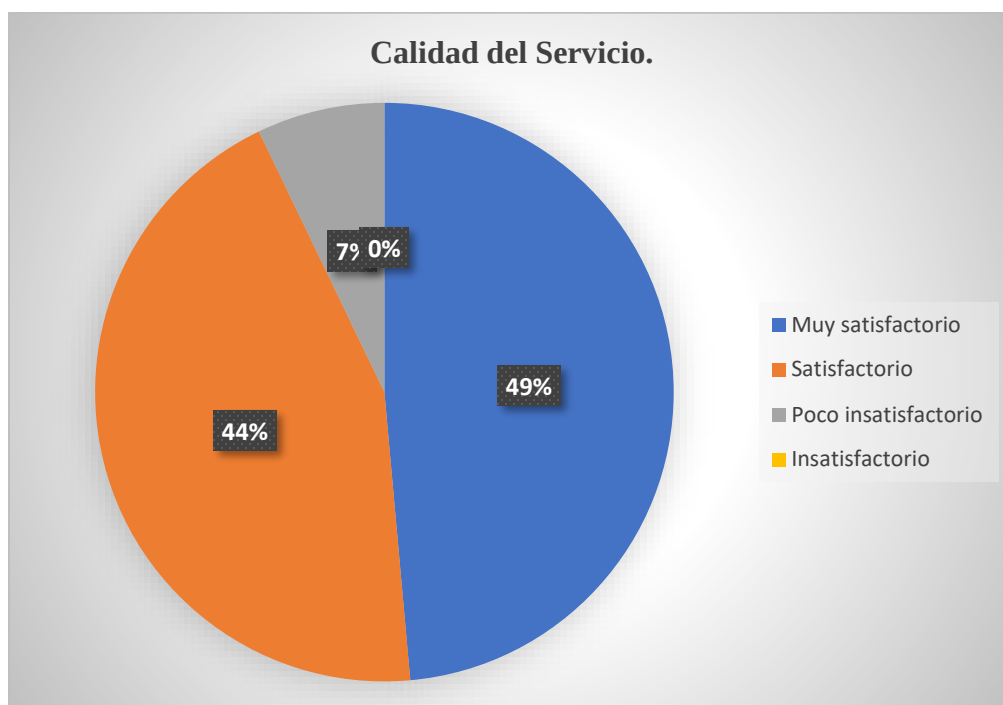


Fuente, Elaboración Propia.

En la ilustración anterior describe que el costo de alojamiento en el PNN del Cocuy oscila entre doscientos cincuenta mil y quinientos mil (\$250.000 y \$500.000) pesos. Es fundamental tener claro los costos que acarrea el alojamiento como insumo para diagnosticar y diseñar estrategias para mejorar y calcular el costo beneficio que tiene el turismo sostenible en la región.

Ilustración 13

Calidad del Servicio.

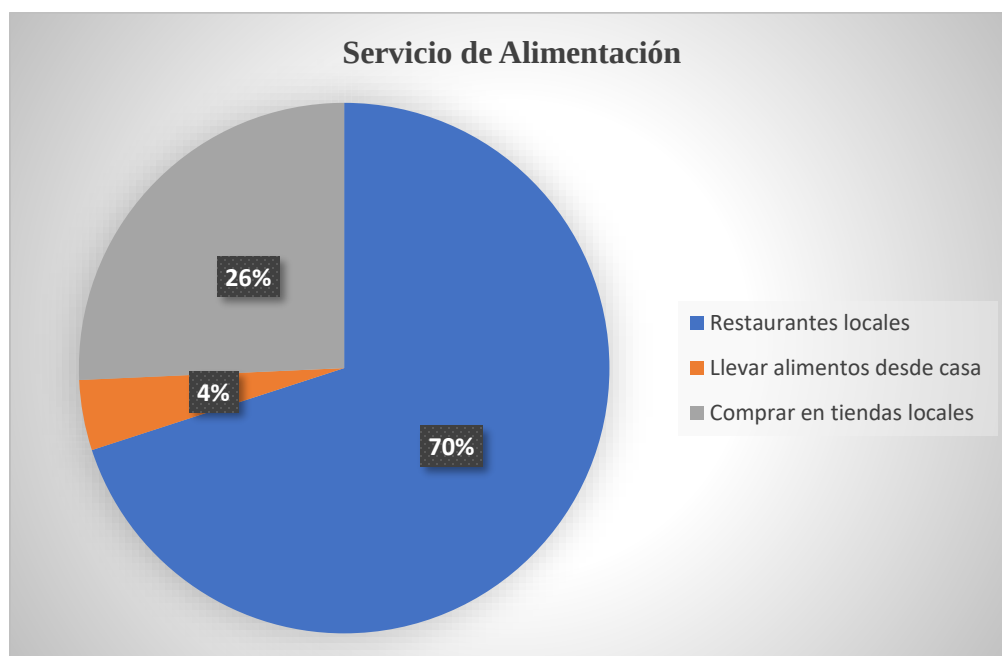


Fuente, Elaboración Propia.

La encuesta arroja los resultados donde se resalta que la calidad de los servicios turísticos es Muy satisfactorio y satisfactorio. Estos resultados apuntan a definir que el turismo sostenible en el PNN es agradable para los visitantes y se debe tener en cuenta esta variable que confirma lo importante de hacer un análisis que evalúe el costo y los beneficios en el territorio estudiando.

Ilustración 14

Servicio de Alimentación

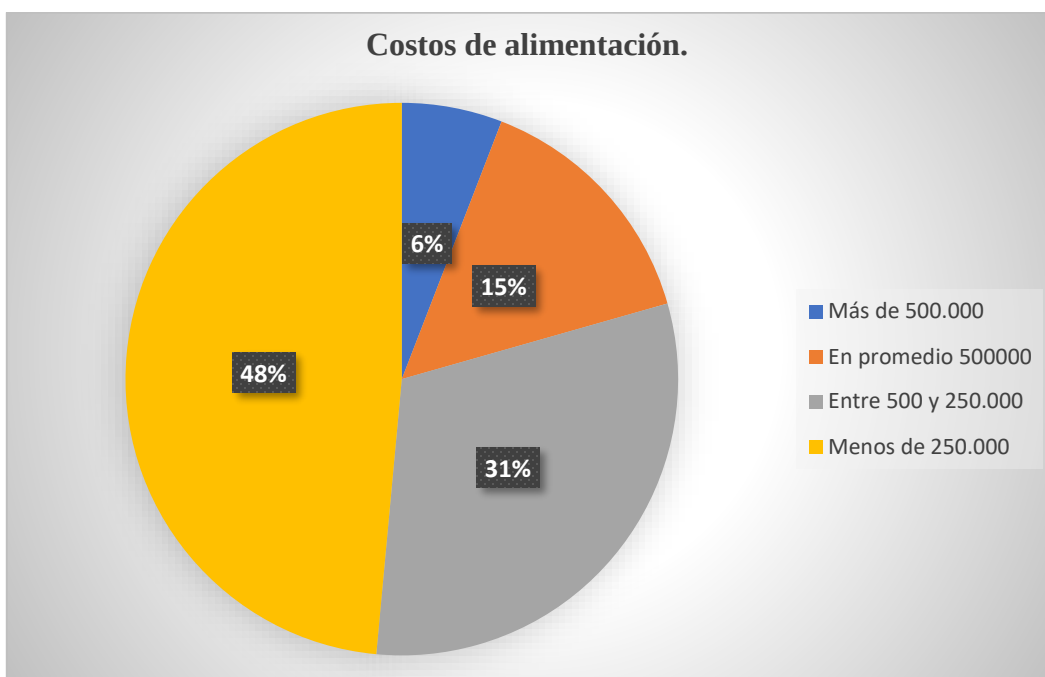


Fuente, Elaboración Propia.

Los turistas que visitaron el nevado en el año 2023 gestionaron su alimentación principalmente en restaurantes locales, en tiendas y comida desde casa. Estos costos asociados a la alimentación son variables muy importantes para el estudio porque el desarrollo de actividades culinarias genera ingresos y costos que deben tenerse en cuenta para el diagnóstico general costo beneficio del turismo sostenible en el PNN El Cocuy.

Ilustración 15

Costos de alimentación.

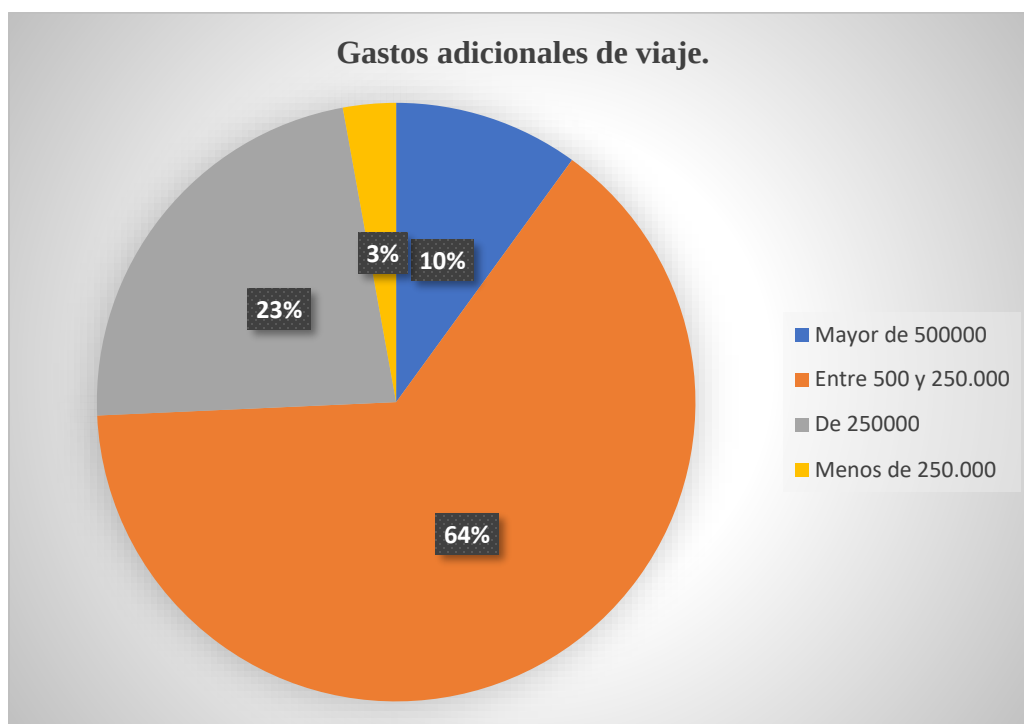


Fuente, Elaboración Propia.

La encuesta describe que en promedio los gastos de alimentación están entre 250.000 y 500.000 pesos. Esta variable está asociada a el diagnostico que se desarrolló con la oficina de PNN que está ubicada en el municipio de El Cocuy, dato muy importante para el objetivo del diagnóstico general desarrollado para determinar los costos y el beneficio que genera el desarrollo del turismo en el PNN.

Ilustración 16

Gastos adicionales de viaje.

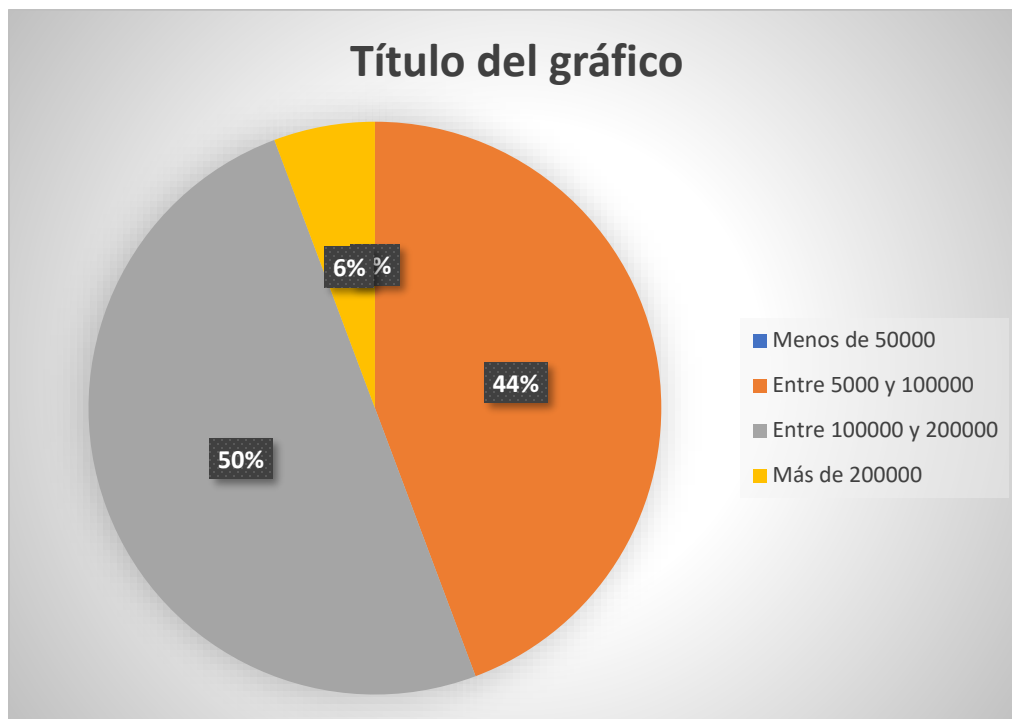


Fuente, Elaboración Propia.

La encuesta se evidencia que los costos adicionales como guía turístico, subida a caballo, souvenir oscilan alrededor de los trescientos mil pesos (\$300.000) en promedio. Esta variable ayuda a consolidar información importante para cumplir con el objetivo del diagnóstico general para el desarrollo del estudio de costo.

Ilustración 17

Cuanto estaría dispuesto a pagar por entrada al PNN.



Fuente, Elaboración Propia.

Los visitantes estarían a pagar por entrada al pargue en promedio entre (\$100.000 y \$150.000) pesos. Dentro del diagnóstico del proyecto de investigación es necesario saber lo que los visitantes valoran como aporte para la protección del parque y la generación de ingresos a la región con la entrada al PNN.

Discusión de los resultados del modelo de costos de viaje PNN el Cocuy

El análisis de los resultados sobre el turismo sostenible mediante el método de costos de viaje en el PNN del Cocuy pone de manifiesto diversos aspectos que, al considerar la legislación actual y el comportamiento de los visitantes, resaltan la necesidad de adoptar prácticas sostenibles en este entorno natural. En primer lugar, se destaca la carga del parque, especialmente en los meses pico de diciembre y enero, puede incrementarse hasta un 500% respecto a otros meses del año. Este aumento significativo en el número de visitantes plantea un desafío crítico en la gestión del turismo sostenible, dado que puede generar presión sobre los ecosistemas frágiles del parque. La legislación colombiana, incluyendo la Ley 2068 de 2020, establece un marco que busca regular estos flujos turísticos para proteger tanto los recursos naturales como la experiencia de los visitantes.

Además, los resultados indican que los visitantes (46%) opta por el sendero El Pulpito, lo que resalta la necesidad de gestionar este espacio para mitigar el impacto en el ambiente y se mantenga la calidad de la experiencia del visitante. Este fenómeno coincide con la capacidad de carga definida por la OMT, que establece que es crucial no superar el límite de personas que pueden acceder al parque sin comprometer su integridad. La respuesta adecuada a este desafío debe incluir no solo la regulación de los flujos de turistas, sino también la promoción de rutas alternativas que permitan diversificar el flujo de visitantes y reducir la presión sobre los senderos más concurridos.

Los resultados también muestran que los turistas dedican un promedio de 10 a 12 horas para llegar al PNN, lo que indica un fuerte compromiso y motivación hacia la

experiencia. Las motivaciones más relevantes de los visitantes incluyen el senderismo, el interés cultural y la apreciación de la naturaleza, lo que sugiere que el turismo en esta área no es solo un evento recreativo, sino una experiencia enriquecedora que puede fomentar un mayor entendimiento y respeto por el medio ambiente. En este marco, es crucial que las estrategias de turismo sostenible estén en consonancia con los (ODS) establecidos por la ONU, fomentando no solo la preservación la biodiversidad, sino también el empoderamiento de la comunidad locales mediante el ecoturismo.

La estructura de costos relacionada con el turismo en el Cocuy también destaca en los resultados. Se observó que el costo promedio por persona para realizar un viaje al nevado del Cocuy se sitúa en aproximadamente \$700,000 pesos, con un gasto adicional significativo en transporte, alojamiento y alimentación. Este análisis económico es crucial para entender cómo el ecoturismo es crucial para la economía local. En este sentido, la Ley 1930 de 2018 respalda el turismo regulado lograr la conservación, lo que resalta la necesidad de establecer tarifas diferenciadas y justas que no solo cubran costos, sino que también contribuyan a la preservación de los ecosistemas.

Otro aspecto importante es la preferencia de los visitantes por alojarse en hoteles (más del 80%), lo que implica que hay un potencial considerable para que las comunidades locales desarrollen ofertas de hospedaje que se alineen con los principios de sostenibilidad. La regulación de la Ley 99 de 1993 y el Plan de Desarrollo Nacional 2022-2024 enfatizan lo importante de involucrar a la comunidad y grupos étnicos en el manejo sostenible del territorio, lo que puede traducirse en oportunidades de empleo y desarrollo económico para los residentes locales.

La calidad de los servicios turísticos es igualmente fundamental para la satisfacción de los visitantes. La investigación nuestra que los turistas califica estos servicios como “muy satisfactorios” o “satisfactorios”, lo que sugiere que el sector turístico en el Cocuy está en una trayectoria positiva. Sin embargo, es vital que esta tendencia se mantenga, promoviendo capacitación y formación en turismo sostenible para los guías y prestadores de servicios locales, asegurando así que la experiencia del visitante siga siendo enriquecedora y que las prácticas sostenibles se implementen efectivamente.

La disposición de los visitantes a pagar entre \$100,000 y \$150,000 pesos por la entrada al parque, junto con el interés en actividades complementarias como guías turísticos y cabalgatas, demuestra un reconocimiento del valor del ecoturismo. Esta disposición puede ser una herramienta clave para financiar la conservación del parque y mejorar las infraestructuras necesarias para recibir a los turistas de manera sostenible. Al vincular estas dinámicas económicas con las políticas y regulaciones vigentes, es posible avanzar hacia un modelo de turismo que también contribuya a la conservación de un patrimonio natural invaluable.

La investigación sobre el análisis del turismo sostenible de acuerdo con los costos de viaje en el PNN El Cocuy resalta la importancia de establecer alianzas de cooperación entre organizaciones ambientales y redes de colaboración. Estas alianzas fortalecen el desarrollo de estrategias conjuntas que favorecen la sostenibilidad, la preservación de los ecosistemas y la promoción de un turismo responsable. Al vincular esfuerzos entre sectores públicos, privados y la comunidad local, es posible generar iniciativas integradas que garanticen un impacto positivo en el parque, mitigando las amenazas ambientales y promoviendo conservar el medio ambiente.

El estudio subraya la necesidad de capacitar a personal especializado en turismo sostenible. Este tipo de formación permite que quienes trabajan en el parque comprendan a profundidad las prácticas sostenibles, mejoren la experiencia del visitante y promuevan el respeto por el entorno natural. Personal capacitado puede brindar una atención informada, educar a los turistas sobre las normas de sostenibilidad y liderar acciones de conservación. Esta preparación refuerza el compromiso con la protección del PNN El Cocuy y consolida al parque como un destino emblemático de turismo responsable.

Impacto Social y Humanístico

El análisis del turismo sostenible en el PNN del Cocuy, utilizando el método de costos de viaje, tiene un impacto significativo tanto a nivel social como humanístico, aborda lo relacionado con conservar el medio ambiente y la economía, calidad de vida de la comunidad que dependen del ecoturismo.

Desde un enfoque social, el estudio subraya la importancia de gestionar adecuadamente el flujo de turistas, especialmente en los períodos de mayor afluencia, cuando la capacidad del parque se ve sobrepasada en un 500%. Este fenómeno no solo amenaza la biodiversidad del parque, sino que también podría afectar negativamente la vida de la comunidad cercanas. Una gestión turística adecuada puede reducir la presión sobre los ecosistemas, salvaguardando los recursos naturales vitales tanto para los residentes como para los visitantes.

El análisis económico, que indica un gasto promedio de \$700,000 por persona en un viaje al Cocuy, destaca cómo el turismo puede generar ingresos sustanciales si se maneja de manera sostenible. Al establecer tarifas equitativas y diferenciadas para el acceso al parque, y al promover la participación de la comunidad en los servicios ecoturísticos, los ingresos pueden destinarse a la conservación del parque y al bienestar de los residentes. Este enfoque está en consonancia con los ODS, que abogan por la integración del ecoturismo lo económico y la protección ambiental.

El impacto humanístico del turismo en el Cocuy también se manifiesta en el tipo de experiencias que buscan los visitantes. Al mostrar un interés en el senderismo, la

cultura y la naturaleza, los turistas demuestran un deseo de conectarse de manera profunda con el entorno natural, lo que puede generar un mayor respeto y conciencia sobre la importancia de proteger estos paisajes. Este tipo de turismo no es solo una actividad recreativa, sino una oportunidad para fomentar una conciencia ecológica y una apreciación del patrimonio natural, contribuyendo así a una cultura sostenible y respeto medioambiental.

Finalmente, la disposición de los turistas a pagar por experiencias complementarias, como guías turísticos y cabalgatas, ofrece una oportunidad para fortalecer las economías locales y mejorar las infraestructuras del parque. Estos ingresos pueden reinvertirse en la conservación del Cocuy, asegurando que el parque siga siendo un espacio protegido y accesible para las futuras generaciones.

En resumen, el impacto social y humanístico del turismo sostenible en el PNN del Cocuy se enfoca en la preservación del ambiente, el impulso económico de la comunidad local y la promoción de una cultura de respeto y sostenibilidad. A través de una gestión adecuada y la implementación de políticas orientadas al desarrollo sostenible, el parque puede convertirse en un modelo de ecoturismo que beneficie tanto a los visitantes como a las generaciones futuras.

Propuesta de modelo de costo de viaje al PNN El Cocuy.

Para realizar un análisis de costos para el PNN El Cocuy desde Bogotá, Tunja o cualquier otro lugar del mundo teniendo en cuenta los ítems de: transporte, hospedaje, comida, entradas al parque, actividades recreativas, souvenirs y extras. Los precios pueden variar según la temporada y el proveedor, la estimación se da en datos recientes y de acuerdo con el resultado de la encuesta con datos a 30 de diciembre de 2023.

Por otro lado, es fundamental reconocer la importancia de hacer un turismo sostenible que este alineado con los objetivos del milenio, las normas colombianas sobre el manejo de paramos y la capacidad de carga de estos ecosistemas. Se realiza una propuesta que busca dar a conocer los costos de viaje al PNN El Cocuy donde los visitantes conozcan esta belleza natural de manera responsable. A continuación, se hace un análisis de costos de viajar desde Tunja y Bogotá y se propone unas fórmulas que les permitirán llegar al PNN El Cocuy y disfrutar de este ecosistema.

Transporte terrestre.

En el ítem de transporte desde Bogotá en bus directo el costo aproximado es entre \$90.000 - \$100.000 COP por trayecto esta entre \$180.000 - \$200.000 COP ida y vuelta), con una duración: Entre 10 y 12 horas.

En el trayecto desde Tunja en bus hasta el Cocuy (directo o con escalas): el costo aproximado es de \$60.000 - \$80.000 COP por trayecto (\$120.000 - \$160.000 COP ida y vuelta), con una duración: Entre 7 y 8 horas.

Hospedaje

En El Cocuy, las opciones de hospedaje varían entre alojamientos básicos y ecológicos hasta hoteles más confortables. En alojamientos básicos (hostales o cabañas), el precio aproximado es \$40.000 - \$80.000 COP por noche por persona. Hoteles o ecológicos más cómodos el precio aproximado es de \$100.000 - \$200.000 COP noche por persona.

Alimentación

El costo de las comidas depende del tipo de restaurante o si se opta por cocinar en los alojamientos. Comida en restaurantes locales el desayuno esta entre \$8.000 - \$15.000 COP, almuerzo o cena \$15.000 - \$25.000 COP. Comida en restaurantes más turísticos el desayuno es de \$15.000 - \$25.000 COP. El almuerzo o cena esta entre \$25.000 - 45.000 COP. Costo diario estimado de alimentación: \$40.000 - \$100.000 COP por persona.

Costo de entrada al Parque Nacional Natural El Cocuy.

Los precios para ingresar al Parque Nacional Natural El Cocuy varían según la nacionalidad y la edad. Para las entradas para nacionales adultos (mayores de 13 años), la entrada es de 36.000 COP por persona, para menores de 5 a 12 años es de 19.000 COP. La entrada a extranjeros adultos es de \$53.500 COP por persona y para menores de edad es de 28.000 COP.

Actividades recreativas

En el parque hay diferentes actividades caminatas por los senderos, ascensos a picos, y visitas a lagunas. Guías para caminatas es obligatorios para ciertos sectores del parque el costo aproximado es de \$120.000 - \$150.000 COP por día para un grupo entre 4 personas. Caminatas de un día sin guía no tiene costo.

Transporte local.

Transporte a los puntos de inicio que oscila entre \$10.000 – \$20.000 pesos por persona.

Alquiler de equipos.

Alquiler de equipo como bastones, caballos el costo aproximado es entre \$30.000 - \$50.000 COP por día.

Suvenir o recordatorio y extras.

Souvenirs o recordatorios en el Cocuy tiene varias tiendas de artesanías y recuerdos, recuerdos pequeños (imanes, postales, llaveros, etc.) el valor esta entre \$5.000 - \$20.000 COP. Ropa o artesanías (gorras, mochilas, camisetas, tejidos) el valor oscila entre \$20.000 - \$80.000 COP.

Tabla 1

Resumen del costo total estimado por persona.

No	Actividad	Costo Mínimo (\$)	Costo Máximo (\$)	Tarifa X
Gasto Bogotá PNN El Cocuy (Viaje promedio 3 días)				
1	Transporte	90.000	100.000	X
2	Hospedaje	120.000	240.000	X
3	Alimentación	120.000	300.000	X
4	Entrada al Parque	36.000	36000	X
5	Guía Caminata	30.000	37500	X

6	Souvenirs y Extras	30.000	50.000	X
7	Actividades Recreativas	120.000	150.000	X
8	Transporte Local	10.000	20.000	X
9	Alquiler de equipos	20.000	80.000	X
Total, mínimos vs máximos		673.500	1.113.500	X
Gasto Tunja PNN El Cocuy (Viaje promedio 3 días)				
1	Transporte	80.000	90.000	X
2	Hospedaje	110.000	220.000	X
3	Alimentación	100.000	250.000	X
4	Entrada al Parque	36.000	36000	X
5	Guía Caminata	30.000	37500	X
6	Souvenirs y Extras	30.000	50.000	X
7	Actividades Recreativas	120.000	150.000	X
8	Transporte Local	10.000	20.000	X
9	Alquiler de equipos	20.000	80.000	X
Total, mínimos vs máximos		536.000	933.500	X

Fuente, Elaboración Propia.

Nota. La **X** representa los costos adicionales que cuesta desplazarse de una ciudad diferente a las ciudades de Tunja o Bogotá y así llegar al PNN El Cocuy. Fuente, Elaboración propia.

La ecuación para definir los costes de viaje con los mínimos y los máximos arrojados es:

$$\text{Costes de viaje} = \text{Total costes de viaje mínimo ciudad Y} + X$$

Ejemplo: Coste de viaje Medellín el Cocuy.

$$\text{Coste de viaje} = 673.500 + 100.000 = 773.500$$

Nota: para los costes de años posteriores se multiplica el valor por el Índice de Precios al Consumidor IPC. Costes de viaje = Total costes de viaje mínimo ciudad X + X * el IPC*IPC

El costo total varía dependiendo del tipo de transporte, el nivel de comodidad del hospedaje, y las actividades adicionales que se deseen realizar. Un viaje promedio desde Bogotá o Tunja puede costar entre 450.000 y 900.000 COP por persona, dependiendo de las elecciones en cada categoría.

**Estrategias para la comunicación e implementación de acciones de mejora
en el manejo del turismo sostenible en el PNN El Cocuy.**

El proyecto de investigación dispondrá de 2 estrategias estratégicas para fortalecer el manejo eficiente de turismo sostenible en el PNN El Cocuy. Primero se desarrollará un plan de comunicación que consta de 2 actividades entregar una copia de este documento a la Alcaldía de El Cocuy y otra a la oficina de Parques Nacionales Naturales para que sirva de insumo base para tomar decisiones y generar de políticas, planes y proyecto tendientes al manejo y proyección del páramo. Segundo se propone desarrollar un formulario electrónico que obligue a todos los visitantes del Parque a inscribirse y una vez allí deben portar una tarjeta que los identifique durante su estadía en el Parque Nacional; quien no porte esta tarjeta y sea requerido por las autoridades de parque, policía y ejército no se les permitirá su ingreso y deberán regresar a su lugar de origen.

Plan de Comunicación de los resultados del proyecto de investigación.

El plan de comunicación para el proyecto de investigación "Análisis del turismo sostenible a partir del método de costos de viaje en el Parque Nacional Natural del Cocuy (PNN), Boyacá" comenzará con la entrega formal del informe final a la Alcaldía de El Cocuy. Esta comunicación incluirá entrega en CD y digital por correo electrónico del documento con los hallazgos y recomendaciones para potenciar el turismo sostenible, resaltando el impacto económico y las estrategias de conservación necesarias.

A la oficina de Parques Nacionales Naturales se le entregará copia del presente proyecto de investigación con un enfoque en la gestión y conservación del parque. Se entregará por medio de carta física en CD y por correo electrónico donde se compartan

los resultados y recomendaciones específicas relacionadas con la preservación de los ecosistemas del PNN El Cocuy, promoviendo el ecoturismo regulado y estrategias para mantener un equilibrio ambiental y económico.

Finalmente, se buscará publicar un artículo en una revista indexada con base en los resultados de este proyecto. Esto permitirá diseminar los hallazgos a un público académico más amplio y a expertos en turismo sostenible, promoviendo el intercambio de conocimientos y contribuyendo al avance de la investigación en turismo ecológico y modelos de costos. La publicación será una herramienta para la promoción internacional de las mejores prácticas observadas en el PNN El Cocuy, aumentando la visibilidad del proyecto y su aplicabilidad en otras áreas protegidas.

Formulario de inscripción digital de los visitantes y tarjeta de identificación dentro del PNN.

La obligatoriedad de que los turistas de PNN El Cocuy se inscriban previamente en un formulario digital responde a la necesidad de regular y gestionar el acceso de manera sostenible. Este proceso permite a la administración del parque recopilar datos clave sobre el perfil de los turistas, prever el flujo de visitantes y planificar un manejo eficiente de estos recursos. A través de esta inscripción, se promueve un control responsable de las capacidades de carga del parque, lo que minimiza los impactos ambientales y garantiza la conservación de los ecosistemas. Además, facilita la orientación de los visitantes sobre las normas y restricciones vigentes para asegurar un turismo responsable y consciente.

Por otro lado, la emisión de una tarjeta permite a los turistas identificar su ingreso al PNN El Cocuy. Esta medida no solo refuerza la seguridad y el control del

parque, sino que también fomenta una mayor concienciación entre los turistas sobre cómo se debe respetar las regulaciones ambientales y culturales del área. La tarjeta es un recordatorio tangible del compromiso del visitante con el turismo sostenible, promoviendo la responsabilidad individual en la preservación del entorno natural y cultural del parque.

Conclusiones

Con las conclusiones se soportan las respuestas a la pregunta de investigación, permitiendo a la autora realizar aportes a la temática de investigación a través de reflexiones con base en los lineamientos y estructura temática del proyecto de grado.

A nivel de valoración económica que el turista da al PNN El Cocuy por el préstamo del servicio ambiental en el escenario del turismo sostenible en el relejo en lo que la sociedad está dispuesta a intercambiar para la conservación de los recursos naturales en dicha área geográfica.

A nivel de las principales actividades turísticas de mayor demanda en el PNN EL Cocuy se resaltan en primer lugar el Senderismo; siendo el más visitado el sendero el Pulpito, luego le siguen Laguna Grande y el sendero Ritacuba.

De acuerdo con los resultados obtenidos y las respuestas de los encuestados, se resalta que el interés cultural de los turistas está principalmente enfocado en los paisajes del parque, además de observar la fauna y flora. El parque es un paraíso para los aficionados a la naturaleza, al ser una zona geográfica reconocida como reserva natural y refugio de varias especies en peligro de extinción.

Con relación a las cuentas que forman los costos, vale la pena anotar que los visitantes prefieren hospedarse en hoteles, seguido de las cabañas y las casas rurales y que su alimentación e quiere principalmente en restaurantes locales, en tiendas y algunos llevan su comida desde casa.

El turismo en el PNN Cocuy debe regularse para evitar la sobreexplotación, especialmente en meses de alta afluencia, garantizando la preservación de los ecosistemas.

El análisis de costos revela que el turismo puede generar ingresos significativos para las comunidades, siempre y cuando se adopten prácticas sostenibles.

La motivación de los turistas por la naturaleza y el senderismo refuerza la necesidad de desarrollar ofertas turísticas que promuevan el respeto por el medio ambiente.

La satisfacción de los visitantes destaca la mejora continua y la calidad de los servicios turísticos, lo que puede fomentar un turismo más responsable.

La disposición de los turistas a pagar tarifas por entradas y servicios sugiere que hay un potencial para financiar la conservación del parque y las iniciativas de desarrollo sostenible.

Con respecto a la estrategia para la optimización de la relación costo-beneficio del turismo sostenible en la región es la gestión que se puede adelantar con los operadores turísticos representados en las agencias de viaje porque se puede atraer y generar interés en la inversión en proyecto que ayuden al medio ambiente, como la protección de la vida silvestre y así sería otra excelente manera en que los operadores turísticos pueden ayudar al posicionamiento del PNN El Cocuy involucrando activamente a la comunidad.

Frente a los impactos y beneficios que genera la normatividad legal vigente del turismo sostenible en áreas protegidas en Colombia y en especial con respecto a la afluencia de turistas en los atractivos turísticos del PNN El Cocuy; se resalta el aporte a la creación de empleos en las comunidades residentes; así como al desarrollo de nuevas

empresas especializadas como operadores turísticos y la contribución a la mejora de infraestructuras de las zonas de interés.

A hora, con respecto a los impactos y beneficios que genera para las comunidades locales que potencia su desarrollo en términos de reducir la desigualdad y disminuir la pobreza. Así mismo, permite que se dé a conocer la riqueza de las costumbres y tradiciones locales, de tal manera que se preserve su identidad cultural a través de su integración con las actividades turísticas.

Recomendaciones

El Parque Nacional El Cocuy es un destino clave para los amantes de la fauna y flora, por lo que es fundamental fortalecer la colaboración entre las autoridades responsables de la Política Turística, las autoridades locales, los actores privados y la comunidad, con el objetivo de conservar esta reserva natural, que desempeña un papel crucial en la preservación ambiental global. Según los especialistas, El Cocuy alberga la mayor masa glaciar de Colombia, compuesta por más de 25 picos cubiertos de hielo y nieve, distribuidos en dos cadenas montañosas de unos 25 kilómetros, lo que hace necesario hacer un plan para conservar este ecosistema.

Es necesario establecer límites de visitantes en temporadas altas y promover rutas alternativas para distribuir mejor el flujo y minimizar el impacto ambiental.

Es importante fomentar programas de formación para guías y prestadores de servicios en turismo sostenible, asegurando una experiencia enriquecedora y responsable para los visitantes.

Las instituciones públicas y privadas deben desarrollar campañas que resalten el valor del ecoturismo y su impacto positivo en la conservación, incentivando a los turistas a optar por prácticas más sostenibles durante su visita.

Referencias Bibliográficas

- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). Constitución Política de Colombia.
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125>
- Calderón Ramírez, D. R. (2022, junio 29). La geografía del turismo. Actores y conflictos del turismo en el Parque Nacional Natural El Cocuy.
<https://doi.org/10.18601/01207555.n31.14>
- Camacho Blanco, M. D., & Vargas Vergara, J. M. (2021). Determinación de la capacidad de carga aceptable para tres senderos ecoturísticos del Parque Nacional Natural El Cocuy. Bogotá.
- Camacho Blanco, M. D., & Vargas Vergara, J. M. (2021, julio 2). Determinación de la capacidad de carga aceptable para tres senderos ecoturísticos del Parque Nacional Natural El Cocuy. <http://hdl.handle.net/11634/34823>
- Congreso de Colombia. (1993). Ley 99 de 1993.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=297>
- Congreso de Colombia. (1993). Ley General Ambiental de Colombia.
https://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/colombia/colombia_99-93.pdf
- Congreso de Colombia. (1996). Ley general de turismo y disposiciones complementarias.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=8634>
- Congreso de Colombia. (1997). Ley 379 de 1997: Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de Estadístico reconocida por el Ministerio de Educación Nacional.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66196>

Congreso de Colombia. (2011). Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43101>

Congreso de Colombia. (2018). Ley 1930 de 2018.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=87764>

Congreso de Colombia. (2020). Ley 2068 de 2020.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=172558>

Congreso de Colombia. (2020). Ley 2069 de 2020.

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=104746>

Departamento de Boyacá. (2024). Plan de desarrollo Departamento de Boyacá.

<https://www.boyaca.gov.co/wp-content/uploads/2024/07/PDD-NUESTRO-GRAN-PLAN-ES-BOYACA-2024-2027-FINAL.pdf>

Falcón, V. L., Pertile, V. C., & Ponce, B. E. (2019). La encuesta como instrumento de recolección de datos sociales.

https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.13544/ev.13544.pdf

García-Méndez, S. R.-G.-H. (2023, junio 23). Análisis competitivo para la sostenibilidad del turismo en Colombia. <https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2023v21n38.9593>

González, A. M. (2020). Valoración económico del servicio ecosistémico de recreación turismo de observación. <https://www.parquesnacionales.gov.co/wp-content/uploads/2018/08/informe-valoracion-cultural-nevados.pdf>

Guzmán, J., & Toloza, D. (2007). Universidad del Magdalena.

<https://repository.eia.edu.co/bitstreams/12164635-0259-42a0-83f9-cf797711ff7a/download>

Guzmán, R. J., & Toloza, R. D. (2007). Valoración económica del uso recreativo del Parque Nacional Natural Tayrona (PNNT) a través de los métodos de valoración contingente y costo de viaje.

<http://repositorio.unimagdalena.edu.co/handle/123456789/505>

Hernández, S. (2014). Metodología de la investigación. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Herrera, G. (2009). Retroceso glaciar en la Sierra Nevada del Cocuy, Boyacá - Colombia, 1986-2007. Perspectiva Geográfica. <https://doi.org/10.19053/01233769.1710>

Pardo Rodríguez, M. L., & Pinzón, D. P. (2021). Estrategias para el fortalecimiento de alianzas territoriales en torno al turismo del nevado del Cocuy en el marco de la política de turismo sostenible de Colombia. Bogotá D.C.

Medrano, P. O., & Lora, G. C. (2023). Análisis histórico de los procesos de ecoturismo en los PNN Chingaza y Sumapaz. <https://paramunos.com/practica-de-cuidado/analisis-historico-de-los-procesos-de-ecoturismo-en-los-pnn-chingaza-y-sumapaz/>

Min ambiente. (2024). Programa Nacional de Pagos Por Servicios Ambientales.

<https://www.minambiente.gov.co/negocios-verdes/programa-nacional-de-pagos-por-servicios-ambientales>

MINCIT. (2022). Plan sectorial de turismo 2022-2026: Turismo en armonía con la vida.

<https://www.mincit.gov.co/participa/consulta-ciudadana/20-12-2022-plan-sectorial-de-turismo-vfpp.aspx>

Min comercio. (2020). Política de Turismo Sostenible.

<https://www.mincit.gov.co/minturismo/calidad-y-desarrollo-sostenible/politicas-del-sector-turismo/politica-de-turismo-sostenible>

Municipio El Cocuy. (2024). Plan de desarrollo municipal 2024-2027.

https://elcocuyboyaca.micolombiadigital.gov.co/sites/elcocuyboyaca/content/files/000815/40732_plande_1.PDF

ONU. (2020). Convenio sobre la Diversidad Biológica: Instrumento internacional clave para un desarrollo sostenible. <https://www.un.org/es/observances/biodiversity-day/convention>

ONU. (2023). Objetivos de desarrollo sostenible.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/biodiversity/>

ONU. (2024). Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

<https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/objetivos-desarrollo-sostenible-ods>

ONU. (2024). Promover el crecimiento económico sostenible.

<https://sdgs.un.org/es/topics/sustainable-tourism>

ONU. (2024). Turismo responsable, sostenible y accesible.

<https://www.unwto.org/es/acerca-de-onu-turismo>

Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2024). Parque Nacional Natural El Cocuy.

<https://old.parquesnacionales.gov.co/portal/es/ecoturismo/parques/region-andina/parque-nacional-natural-el-cocuy-3/>

PND. (2022). Colombia, potencia mundial de la vida: Plan Nacional de Desarrollo 2022-

2026. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Publicaciones/plan-nacional-de-desarrollo-2022-2026-colombia-potencia-mundial-de-la-vida.pdf>

Presidencia de Colombia. (1977). Decreto 622 de 1977.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=8265>

Presidencia de Colombia. (2010). Decreto 2820 de 2010.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=45524>

Presidencia de Colombia. (2015). Decreto 1076 de 2015: Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>

Presidencia de Colombia. (2022). Decreto 190 de 2022.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=177026>

Ruiz, G. P. (2020). Evaluación de los impactos ambientales del turismo en la Laguna de los Tunjos.

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/78763/TRABAJO%20FINAL.pdf?sequence=1&>