



# VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO DE RECREACIÓN-TURISMO DE OBSERVACIÓN DE AVES EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL LOS NEVADOS



**VALORACIÓN ECONÓMICA DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO DE RECREACIÓN-TURISMO DE  
OBSERVACIÓN DE AVES EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL LOS NEVADOS.**



**PRESENTADO POR:**

**MAYRA ALEJANDRA GONZÁLEZ ARCHILA**

**SUBDIRECCIÓN DE SOSTENIBILIDAD Y NEGOCIOS AMBIENTALES.**

**CON APOYO:**

**JAIME ERAZO**

**EARLHAM INSTITUTE – GROW COLOMBIA**

**PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA**

**SUBDIRECCIÓN DE SOSTENIBILIDAD Y NEGOCIOS AMBIENTALES**

**BOGOTÁ, 2020**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>OBJETIVOS</b> .....	6
<b>METODOLOGÍA</b> .....	7
<b>FASES METODOLÓGICAS</b> .....	8
<b>CONTEXTO DEL ÁREA PROTEGIDA- PNN LOS NEVADOS</b> .....	9
<b>ECOTURISMO EN EL PNN NEVADOS</b> .....	10
<b>RESULTADOS</b> .....	12
<b>FASE I: EVALUACIÓN BIOFÍSICA- DEFINICIÓN ÁREA OBJETO DE ESTUDIO</b> .....	12
<b>1. PRIORIZACIÓN DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO</b> .....	12
<b>2. CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA- DEFINICIÓN DE ÁREA DE ESTUDIO:</b> .....	14
<b>FASE II: EVALUACIÓN SOCIO-ECONÓMICA</b> .....	23
<b>1. ANÁLISIS DE ACTORES</b> .....	23
1.1. Identificación y caracterización de actores involucrados en el uso, gestión y conservación del servicio ecosistémico .....	23
1.2. Análisis de incidencia-intereses (relacionamiento): Mapeo de actores clave: .....	27
1.3. Calificación de actores .....	29
1.4. Ordenamiento del paisaje: lenguaje de valoración .....	34
<b>2. CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA TURÍSTICA</b> .....	36
<b>POTENCIAL PARA DESARROLLAR TURISMO DE OBSERVACIÓN DE AVES</b> .....	40
<b>FASE III: VALORACIÓN ECONÓMICA</b> .....	46
<b>1. DEMANDA DEL SERVICIO TURÍSTICO</b> .....	46
1.1. Demanda turística en PNN Nevados .....	47
1.2. Proyección de visitantes PNN Nevados .....	47
1.3. Demanda turística en área de estudio .....	48
<b>2. GASTO PROMEDIO DE LOS TURISTAS</b> .....	51
2.1. Efecto económico del gasto en turismo: multiplicadores económicos .....	52
2.2. Identificación de multiplicadores .....	53
<b>3. CÁLCULO DEL BENEFICIO ECONÓMICO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA DE AVISTAMIENTO DE AVES PARA LA REGIÓN- APORTE DEL PNN LOS NEVADOS</b> .....	54
3.1. Aporte del PNN Los Nevados .....	55
3.2. Efecto en la generación de empleo .....	56
<b>CONCLUSIONES</b> .....	58

<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	59
<b>ANEXOS</b> .....	60

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valores Objeto de Conservación PNN Nevados .....	9
Tabla 2. Clasificación de servicios ecosistémicos .....	12
Tabla 3. Aves endémicas en el PNN Nevados .....	14
Tabla 4. Sitios de Observación en área de estudio .....	17
Tabla 5. Especies de aves en zona de estudio .....	20
Tabla 6. Actores sociales en área de estudio .....	24
Tabla 7. Atributo de Poder .....	30
Tabla 8. Atributo de Legitimidad .....	31
Tabla 9. Atributo de urgencia .....	31
Tabla 10. Atributo de relacionamiento con PNN Nevados .....	32
Tabla 11. Clasificación según atributo .....	32
Tabla 12. Adaptación de calificación para actores .....	33
Tabla 13. Actores relevantes en área de estudio .....	33
Tabla 14. Pilares para la construcción del negocio de aviturismo ProColombia .....	41
Tabla 15. Matriz de identificación .....	44
Tabla 16. Calificación oferta turística municipal .....	45
Tabla 17. Visitantes en sitios de observación del área de estudio .....	49
Tabla 18. Estimación de observadores de aves en zona de estudio .....	50
Tabla 19. Tiempo de permanencia de los turistas en zona objeto de estudio .....	52

### ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Fases metodológicas .....	8
Gráfico 2. Visitantes en PNN Nevados .....	13
Gráfico 3. Fases para la selección de especies .....	15
Gráfico 4. Fases del análisis de actores .....	23
Gráfico 5. Mapeo de actores .....	28
Gráfico 6. Clasificación de actores .....	32
Gráfico 7. Herramienta de valoración .....	34
Gráfico 8. Valoración social para los bosques .....	35
Gráfico 9. Principal servicio .....	36
Gráfico 10. Actividades turísticas en las reservas .....	36
Gráfico 11. Dependencia de la observación de aves .....	37
Gráfico 12. Tiempo de permanencia por tipo de turista .....	38
Gráfico 13. Tipología de observadores de aves .....	38
Gráfico 14. Ciudades y países de residencia .....	39
Gráfico 15. Beneficio del turismo de aves .....	39
Gráfico 16. Componentes y criterios del producto turístico .....	40
Gráfico 17. Ecosistemas diferenciales .....	43

Gráfico 18. Metodología efecto multiplicador en la economía regional .....	46
Gráfico 19. Visitantes PNN Nevados .....	47
Gráfico 20. Proyección de visitantes PNN Los Nevados.....	48
Gráfico 21. Visitantes en sitios turísticos de observación.....	49
Gráfico 22. Proyección observadores- aporte PNN Los Nevados .....	51
Gráfico 23. Metodología obtención de indicadores .....	53
Gráfico 24. Beneficio económico del turismo de observación de aves en la zona de estudio .....	54
Gráfico 25. Aporte del PNN Los Nevados a la economía regional (escenario optimista) .....	55
Gráfico 26. Aporte del PNN Nevados a la economía regional (escenario conservador).....	56
Gráfico 27. Proyección de empleo en escenario optimista .....	57
Gráfico 28. Proyecciones de empleo escenario conservador .....	57

### ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Mapa ecoturístico del PNN Nevados .....	11
Mapa 2. Mapa de calor de distribución de aves de importancia para el turismo en la zona objeto de estudio.....	16
Mapa 3. Localización de sitios de observación de aves en la zona objeto de estudio .....	17
Mapa 4. Coberturas en la el área objeto de estudio- Cuenca del rio Chinchiná.....	19

## INTRODUCCIÓN

Los beneficios asociados a la valoración de servicios ecosistémicos contribuyen a establecer mecanismos financieros para la gestión de áreas protegidas, es así como, la identificación y valoración de los servicios ecosistémicos de las áreas protegidas cobra significativa importancia para la gestión de la mismas y para la articulación con diferentes actores estratégicos.

Dentro de los múltiples servicios ecosistémicos que proveen los Parques Nacionales Naturales, los servicios culturales se destacan gracias a su naturaleza de bienes públicos y a la función social que tienen las áreas protegidas. De acuerdo con la Política Nacional de Gestión Integral de la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, los servicios culturales son los beneficios no materiales obtenidos de los ecosistemas, a través del enriquecimiento espiritual, belleza escénica, inspiración artística y cultural, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas. En ese sentido, la recreación como servicio ecosistémico presente en las áreas protegidas, se convierte en objeto de interés para su valoración en el presente estudio.

El Sistema de Parques Nacionales Naturales, cuenta con 35 áreas con vocación ecoturística de las cuales el Parque Nacional Natural Nevados hace parte. De acuerdo con el histórico de visitantes de las áreas protegidas, se tiene que, para el 2019 el PNN Nevados reportó uno de los ingresos de visitantes más altos del Sistema, superado tan solo por PNN Corales del Rosario y PNN Tayrona. Esto sin lugar a dudas es reflejo de la importancia del PNN Nevados como agente dinamizador de la economía regional, a través del ecoturismo.

En ese sentido, el presente estudio busca valorar el beneficio económico que aporta el PNN Nevados a la economía regional como proveedor del servicio ecosistémico de recreación focalizado en la observación de aves, con el fin de reconocer la importancia del PNN Nevados como agente dinamizador de la economía y promover el desarrollo de estrategias de gestión que busquen la conservación en función de este servicio ecosistémico.

## **OBJETIVOS**

Valorar económicamente el servicio ecosistémico de recreación derivado de la actividad de observación de aves en el Parque Nacional Natural (PNN) Nevados y su zona de influencia.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar una evaluación biofísica del área objeto de estudio en función de la distribución de especies de aves atractivas para el turismo y ecosistemas estratégicos.
- Realizar una evaluación socio-económica de la zona objeto de estudio y su potencial para desarrollar turismo de observación de aves
- Calcular el beneficio económico de la actividad de avistamiento de aves en la zona objeto de estudio y el aporte del PNN Nevados.

## METODOLOGÍA

Las economías son redes complejas de consumidores y productores que interactúan, los bienes producidos por un sector de la economía se convierten en insumos para otro y los bienes producidos por ese sector, a su vez, se pueden convertir en insumos para un tercer sector. Por lo tanto, un cambio en la demanda final de un bien o servicio puede tener un efecto multiplicador en toda la economía a medida que las empresas compran insumos entre sí. Por ejemplo, cuando los turistas visitan un área, gastan dinero para comprar diversos bienes y servicios en la región, las ventas, ingresos y empleos resultantes de las transacciones realizadas directamente a las empresas turísticas locales representan los efectos directos del gasto de los visitantes dentro de la economía. A su vez, los establecimientos turísticos deben comprar insumos de otras industrias proveedoras (como productos de restaurantes), creando efectos indirectos adicionales del gasto de los visitantes dentro de la economía (Souza, Thapa, Rodrigues, & Imori, 2017).

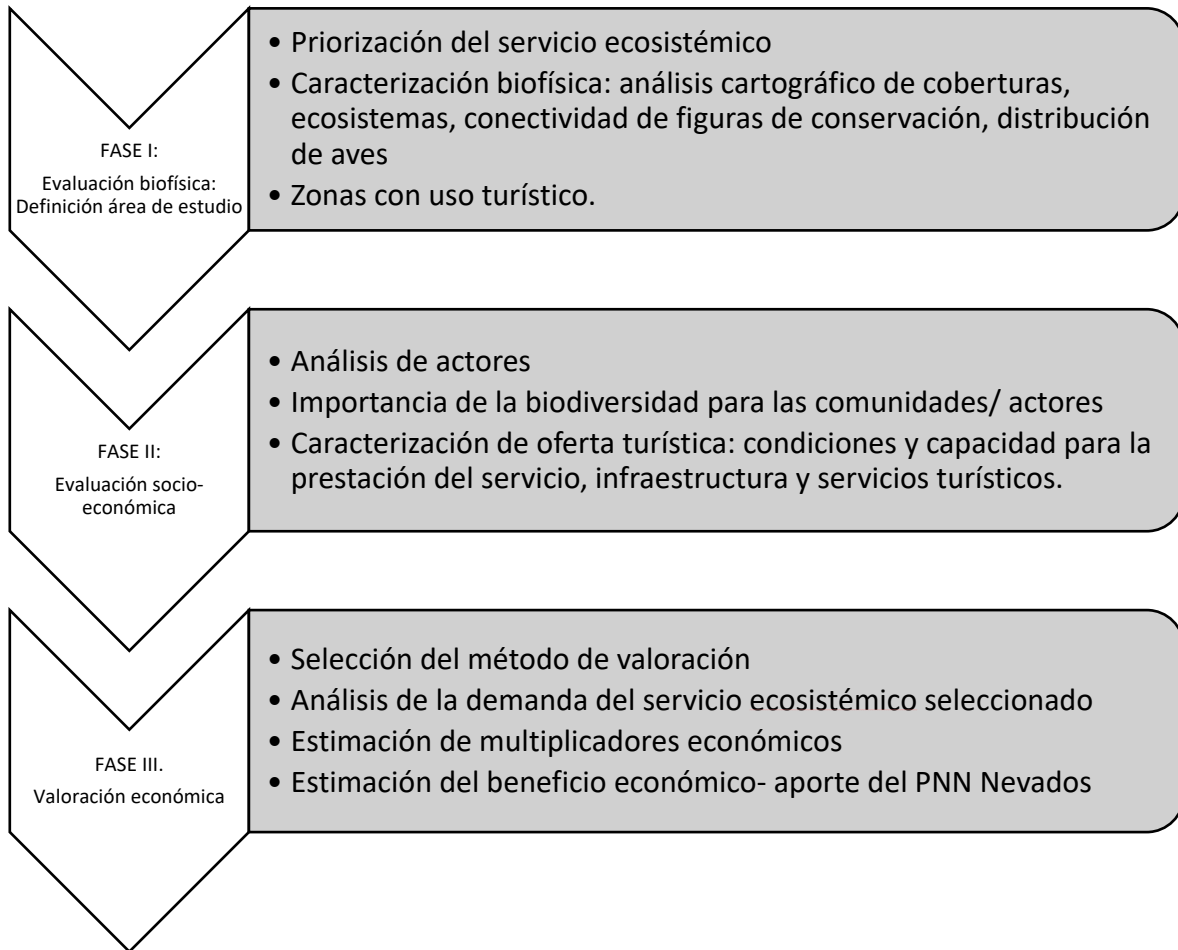
Adicionalmente, los turistas también gastan sus ingresos en la economía local para comprar bienes y servicios, generando los efectos inducidos. Las sumas de efectos indirectos e inducidos se denominan efectos secundarios del gasto de los visitantes y la suma de efectos directos y secundarios son el efecto económico total del gasto de los visitantes en una economía local. Las Matrices de Insumo Producto capturan estas complejas interacciones entre productores y consumidores en una región específica y describen los efectos secundarios del gasto de los visitantes a través de multiplicadores económicos específicos (Cullinane et al., 2016).

En ese sentido, el turismo con énfasis en el avistamiento de aves es una actividad que genera un efecto multiplicador en la economía, dado que, existe toda una cadena de valor que involucra un conjunto de actores y sectores. El turismo de aves en el PNN Nevados es una actividad que cobra cada vez más fuerza, gracias a que los ecosistemas presentes en el parque brindan diferentes alternativas para estas especies (hábitats, sitios de migración, etc), especies amenazadas, endémicas y de alto valor ecológico que agregan motivos al visitante (turismo), y hacen de esta área protegida un nodo focal en la región para el desarrollo de actividades ecoturísticas en función de la observación de aves. La Metodología de Souza et al 2017 permite estimar el efecto económico del turismo de observación de aves en la región y a partir de dicha metodología se establecen las siguientes fases:



## FASES METODOLÓGICAS

Gráfico 1. Fases metodológicas



Fuente: este estudio

A continuación, se aborda el desarrollo de cada una de esas fases.

## CONTEXTO DEL ÁREA PROTEGIDA- PNN LOS NEVADOS

El Parque Nacional Natural Los Nevados en el contexto regional se constituye en un eje articulador de la Eco-Región del Eje Cafetero. Dentro de sus servicios ecosistémicos más relevantes tenemos: la regulación hídrica, la conservación de la biodiversidad de la zona, la regulación climática, sus bellezas paisajísticas y escénicas, el ecoturismo, entre otros, hacen del Parque una zona que garantiza esta oferta ecosistémica a los municipios de la región y a su vez al País (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2017).

El parque en su zona de influencia se encuentra conectado con diferentes figuras de conservación (reservas naturales de la sociedad civil, parques regionales y municipales, reservas forestales protectoras y una reserva de carácter nacional, distritos regionales de manejo integrado, áreas del sistema nacional de parques nacionales, entre otros.), que se encuentran en concordancia con los Valores Objetos de Conservación (VOC) del parque, contribuyendo a la función amortiguadora. Así mismo, se encuentra ubicado en cuatro de los cinco departamentos de la Eco-Región Eje Cafetero, los cuales son: Caldas, Risaralda, Quindío y Tolima.

El Parque Nacional Natural Los Nevados es el Corazón de la Eco-región del Eje Cafetero, un lugar que alberga variedad de ecosistemas estratégicos, especies de vida silvestre únicas en el mundo y un gran aportante al patrimonio hídrico de los 5 departamentos que hacen parte de la Eco-región. Esto conlleva a estar vulnerable ante los diferentes usos y tenencia de la tierra, la ganadería como principal actividad económica de la región, entre otros factores, generando impactos significativos que amenazan la existencia de los páramos, los humedales altoandinos y bosques altoandinos.

De acuerdo con la clasificación de Biomas para Los Parques Nacionales Naturales, generada por la Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas de Parques Nacionales Naturales de Colombia en el 2013, el PNN Los Nevados tiene características naturales de Bosque Húmedo Altoandino, Humedales y cuerpos de agua (Cativa, Panganal, Guandal, Morichal, Varzea e Igapos, Humedales), vegetación de páramo Altoandino y Glaciar (Figura 14). El bioma con mayor representatividad en el Área Protegida es el Páramo (85,9%), seguido por el bosque Altoandino (11,9%), Glaciar (1,8%) y Humedales (0,4%) (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2017).

*Tabla 1. Valores Objeto de Conservación PNN Nevados*

OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN	VALORES OBJETO DE CONSERVACIÓN
Mantener las dinámicas naturales de áreas representativas de los ecosistemas de páramos y bosques alto andinos del sistema centro andino colombiano, en el marco de la conservación de la diversidad ecológica, recursos genéticos y los valores culturales asociados	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Páramo</li> <li>2. Humedales andinos</li> <li>3. Bosque altoandino</li> </ol>
Conservar poblaciones de fauna y flora endémicas y amenazadas de extinción, asociadas a los ecosistemas del parque, con el fin de mantener la biodiversidad del sistema centro andino colombiano representado en el área protegida	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Polylepis serícea (siete cueros)</li> <li>2. Bolbortynchus ferrugineifrons (periquito de los nevados)</li> <li>3. Oxyura Jamaicensis (pato andino)</li> <li>4. Ceroxylon quindiuensis (Palma de cera)</li> </ol>
Proteger las cuencas altas de los ríos Chinchiná, Gualí, Lagunillas, Recio, Totare, Combeima, Quindío, Otún y Campoalegre, con sus afluentes en jurisdicción del área protegida, manteniendo su función de regulación y aprovisionamiento de recurso hídrico y climático para la región.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cuenca alta del río Chinchiná</li> <li>2. Cuenca alta del río Otún</li> <li>3. Cuenca alta del río Quindío</li> <li>4. Cuenca alta del río Combeima</li> </ol>
Generar estrategias de manejo adaptativo de las unidades de origen glacial y volcánico como escenarios de gran espectacularidad paisajística e importancia ecológica que encierran el complejo volcánico Cerro Bravo- Cerro Machín.	Volcán Nevado del Ruiz, Santa Isabel y Tolima.

Fuente: Plan de manejo PNN Nevados (2017).

## **ECOTURISMO EN EL PNN NEVADOS**

### **OFERTA ECOTURISTICA**

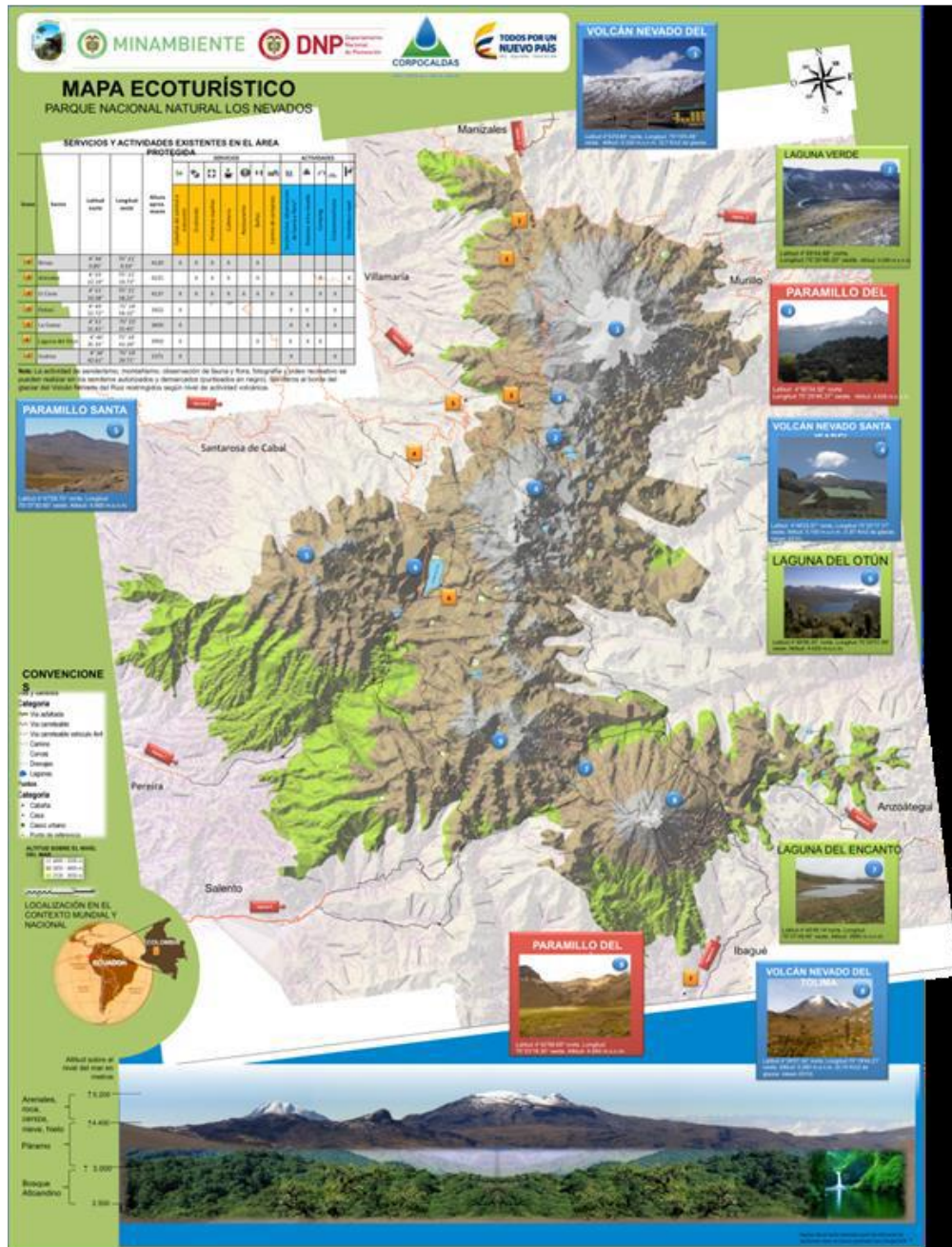
De acuerdo con el Plan de Manejo (2017) en el PNN Los Nevados, se diferencian dos tipos de turismo. En primer lugar, el que se concentra en la parte norte del Parque, que está dirigido al público en general y que representa el ingreso del 95% de los visitantes y, en segundo lugar, el turismo de alta montaña que se practica en el sector sur, dirigido especialmente a caminantes que acceden por la cuenca alta del río Otún o que realizan travesía por los departamentos de Quindío y Tolima.

### **ACTIVIDADES ECOTURÍSTICAS**

Las actividades se definen como la “acción del visitante” en el área protegida y, por lo tanto, en conjunto con el atractivo, son su motivación básica. Las actividades son una oportunidad para sensibilizar al visitante frente a los valores naturales del Parque, y dentro de las actividades ecoturísticas que realizan los visitantes en el PNN Nevados se encuentran:

- Esparcimiento: Senderismo, montañismo, camping, ascenso a cumbres nevadas, filmación y fotografía.
- Deportivas y aventura: atletismo, trekking, escalada en roca, rapel, ciclomontañismo, competencias y entrenamiento físico.
- Académicas y culturales: senderismo interpretativo, observación de fauna, flora y gea, charlas de proyectos de investigación o educativos, vivencias místicas y religiosas; y exposiciones itinerantes.

Mapa 1. Mapa ecoturístico del PNN Nevados



Fuente: (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2017)

El mayor desarrollo de la planta ecoturística del Parque se encuentra hacia el sector norte y centro, siendo su acceso principal por la ciudad de Manizales, en el departamento de Caldas. Por este sector se cuenta con un carretable que desde la ciudad conduce hasta el área protegida, en el sector de Brisas, e incluso permite el acceso de vehículos varios kilómetros dentro del Parque. Por el sector de Villamaría, Caldas, se ingresa hasta la cabaña de Potosí en vehículo, donde posteriormente se realiza una caminata de 3 horas hasta la Laguna del

Otún. En el sector centro conocido como “El Cisne” se cuenta con un centro de visitantes, zona de camping y senderos, por lo cual se cuenta con cabañas de control (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2017).

Hacia el sector sur los desarrollos son mínimos, pero aun así los visitantes acceden por el departamento de Risaralda, Quindío y Tolima, en especial montañistas. Para la prestación de servicios de alojamiento en este sector, campesinos de la zona de páramo en la vereda El Bosque, (Risaralda), Anzoátegui e Ibagué (Tolima) y Salento (Quindío), adecuaron espacios en sus viviendas para alquilar habitaciones y zona de camping a los visitantes. Al igual que el alojamiento, la alimentación es ofrecida por las comunidades locales desde sus viviendas. Esta alimentación es básica, pues el traslado de insumos hasta la zona del páramo y la falta de energía eléctrica para refrigerar productos perecederos, limitan la variedad (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2017).

## RESULTADOS

### FASE I: EVALUACIÓN BIOFÍSICA- DEFINICIÓN ÁREA OBJETO DE ESTUDIO

#### 1. PRIORIZACIÓN DEL SERVICIO ECOSISTÉMICO

De acuerdo con la Política Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la biodiversidad se define como “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”. Esta definición permite entender la biodiversidad como un sistema, territorialmente explícito, que se caracteriza no solo por tener estructura, composición y función, sino que también tiene una relación estrecha e interdependiente con los sistemas humanos a través de un conjunto de procesos ecológicos que son percibidos como beneficios (servicios ecosistémicos) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADS, 2012).

En ese orden de ideas, la Política Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos realiza una clasificación de servicios ecosistémicos, tal y como se muestra a continuación:

*Tabla 2. Clasificación de servicios ecosistémicos*

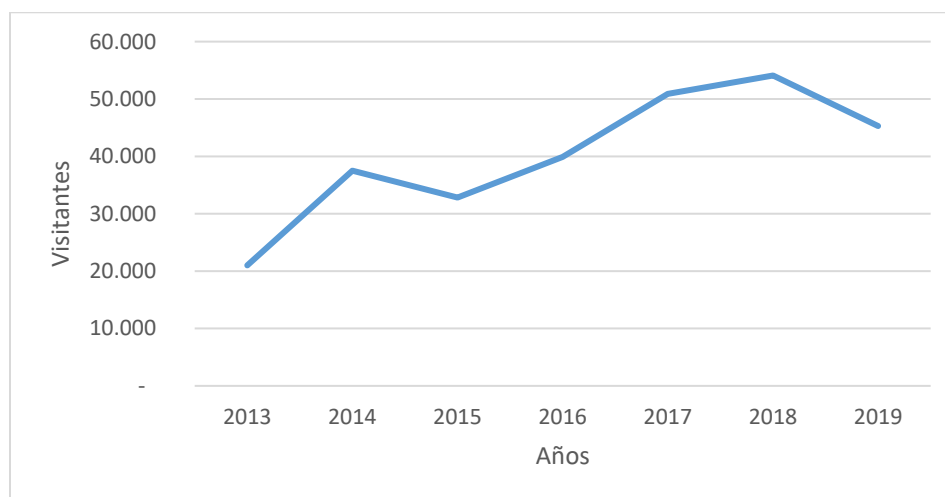
SERVICIOS	CATEGORÍAS
Servicios de aprovisionamiento	Alimentos
	Productos forestales maderables
	Productos forestales no maderables
	Pieles, Carne y fauna ornamental
	Recursos genéticos
	Ingredientes naturales, plantas medicinales, productos farmacéuticos y productos cosméticos
Servicio de regulación y soporte	Abastecimiento de Agua
	Regulación hídrica
	Almacenamiento y captura de carbono
	Control de erosión
	Purificación de aguas residuales
	Polinización

<b>Servicios culturales</b>	Desarrollo cultural y étnico
	Recreación y turismo
	Espiritualidad
	Salud física y mental
	Desarrollo cognitivo
	Fuente de inspiración
	Educación
	Valores estéticos

Fuente: (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2012)

Dentro de los servicios culturales se destaca el servicio de recreación y turismo, el cual es priorizado desde la Subdirección de Sostenibilidad y Negocios Ambientales dada la importancia que a nivel turístico tiene el Parque Nacional Natural Nevados. De acuerdo con el comportamiento histórico del turismo en el PNN Nevados en los últimos 6 años se ha venido presentando un incremento en los visitantes al área, tal y como se muestra a continuación:

*Gráfico 2. Visitantes en PNN Nevados*



Fuente: Parques Nacionales Naturales

Así mismo, el PNN Nevados para el 2019 fue el tercer Parque Nacional Natural con más registros de visitantes, estando por debajo del PNN Los Corales de Rosario y San Bernardo y el PNN Tayrona con cerca de 45.288 visitantes para este año, lo que a su vez le permite tener un promedio de visitantes anual en los últimos 7 años de 35.941 visitantes. Según el Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Los Nevados (2017), el área protegida cuenta con casi el 31% de las especies de aves reportadas en el territorio nacional, lo cual se ha constituido como un atractivo para el fortalecimiento de la actividad turística.

Adicionalmente, en el área protegida se encuentran cerca de 30 especies de aves endémicas y casi-endémicas de las cuales 8 especies de aves son endémicas y 22 especies con distribución compartida con otros países, tal y como se muestra a continuación:

Tabla 3. Aves endémicas en el PNN Nevados

Aves endémicas	Aves endémicas compartidas con otros países		
<i>Cyclarhis nigristrostris</i>	<i>Hapalopsittaca fuertesi</i>	<i>Anthocephala floriceps</i>	<i>Trogon compus</i>
<i>Cinclodes excelsior</i>	<i>Penelope perspicax</i>	<i>Odontophorus hyperythrus</i>	<i>Leptopogon rufipectus</i>
<i>Saltator atripennis</i>	<i>Grallaria alleni</i>	<i>Habia cristata</i>	<i>Thamnophilus multistriatus</i>
<i>Oxipogon guerinii</i>	<i>Hypopyrrhus pyrohypogaster</i>	<i>Ognorhynchus icterotis</i>	<i>Myioborus ornatus</i>
<i>Metallura williami</i>	<i>Bolborhynchus ferrugineifrons</i>	<i>Hapalopsittaca amazonina</i>	<i>Eriocnemis mosquera</i>
<i>Malacoptila mystacalis</i>	<i>Grallaria milleri</i>	<i>Eriocnemis derbyi</i>	<i>Tangara vitriolina</i>
<i>Heliangelus exortis</i>	<i>Grallaria rufocinerea</i>	<i>Chloropipo flavicapilla</i>	
<i>Buteo albicaudatus</i>	<i>Leptotila conoveri</i>	<i>Cacicus uropygialis</i>	

Fuente: (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2017)

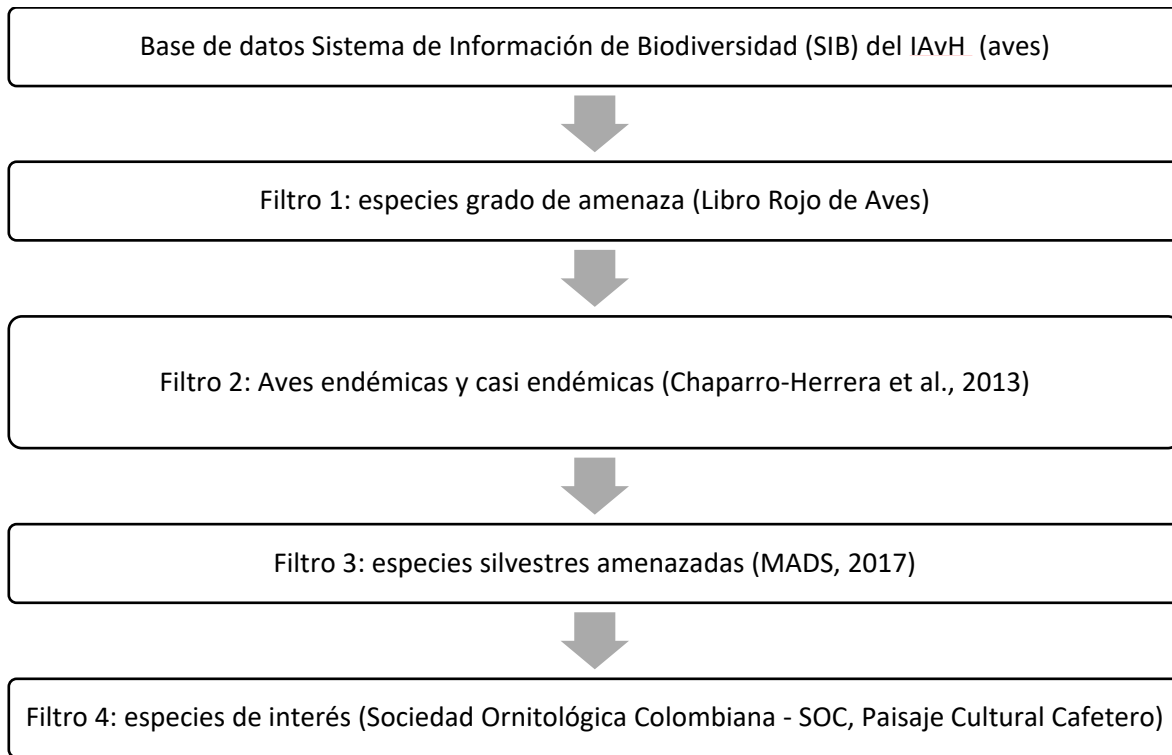
El grupo de las aves que habita el PNN Los Nevados es variado, colorido, diverso y especializado, lo que lo convierte en un gran atractivo para la actividad ecoturística de observación de aves. Una de las especies de aves restringidas estrictamente a los páramos es el periquito de los Nevados (*Bolborhynchus ferrugineifrons*) de la familia (Psittacidae), este es una especie endémica restringida a las Cordilleras Central y Oriental (Rodríguez-Mahecha y Hernández-Camacho 2002). Verhelst y Rengifo (2002) consideran a la especie como vulnerable (VU), dado el caso de que su población se encuentra entre los 2.000 y 4.000 individuos. El pato andino (*Oxyura jamaicensis*) es una especie endémica de Colombia y restringida a humedales alto andinos (Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2017)

## 2. CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA- DEFINICIÓN DE ÁREA DE ESTUDIO:

Para entender cómo se distribuye el servicio ecosistémico a valorar, se realiza un análisis cartográfico de coberturas, ecosistemas, conectividad de figuras de conservación y distribución de especies de aves de alto valor para la conservación e importancia para la actividad turística de observación de aves. En ese sentido, la presencia de ecosistemas y coberturas que brindan soporte y hábitat a las especies de importancia para el desarrollo ecoturístico y la distribución de estas últimas permite entender cómo se distribuye el servicio de recreación por turismo de observación de aves y a su vez, permite definir el área de estudio que, si bien tiene como nodo focal al PNN Los Nevado, va más allá de sus límites territoriales para conectar con otras figuras de conservación o ecosistemas en donde hay una presencia importante de este servicio ecosistémico y que hacen parte de una estructura productiva en función del turismo de observación de aves.

La identificación y selección de las especies de aves de importancia para el turismo, se realizó considerando los siguientes pasos:

Gráfico 3. Fases para la selección de especies



Fuente: este estudio.

A partir de la base de datos del Sistema de Información de Biodiversidad (SIB) del Instituto Alexander Von Humboldt (IAvH) se sustrae la información de las especies de aves observadas en el departamento de Caldas. En el SIB se encuentra un registro de 489.405 observaciones en todo el departamento de Caldas cuyas fuentes son: Ebird Colombia, GBIF, Instituto Tecnológico Metropolitano, Isagen, Naturalista Colombia, Universidad Pontificia Javeriana, Red Nacional de Observaciones de Aves, Universidad de Antioquia, Universidad del Tolima, Universidad del Valle, Universidad Nacional de Colombia, Instituto Humboldt, entre otros.

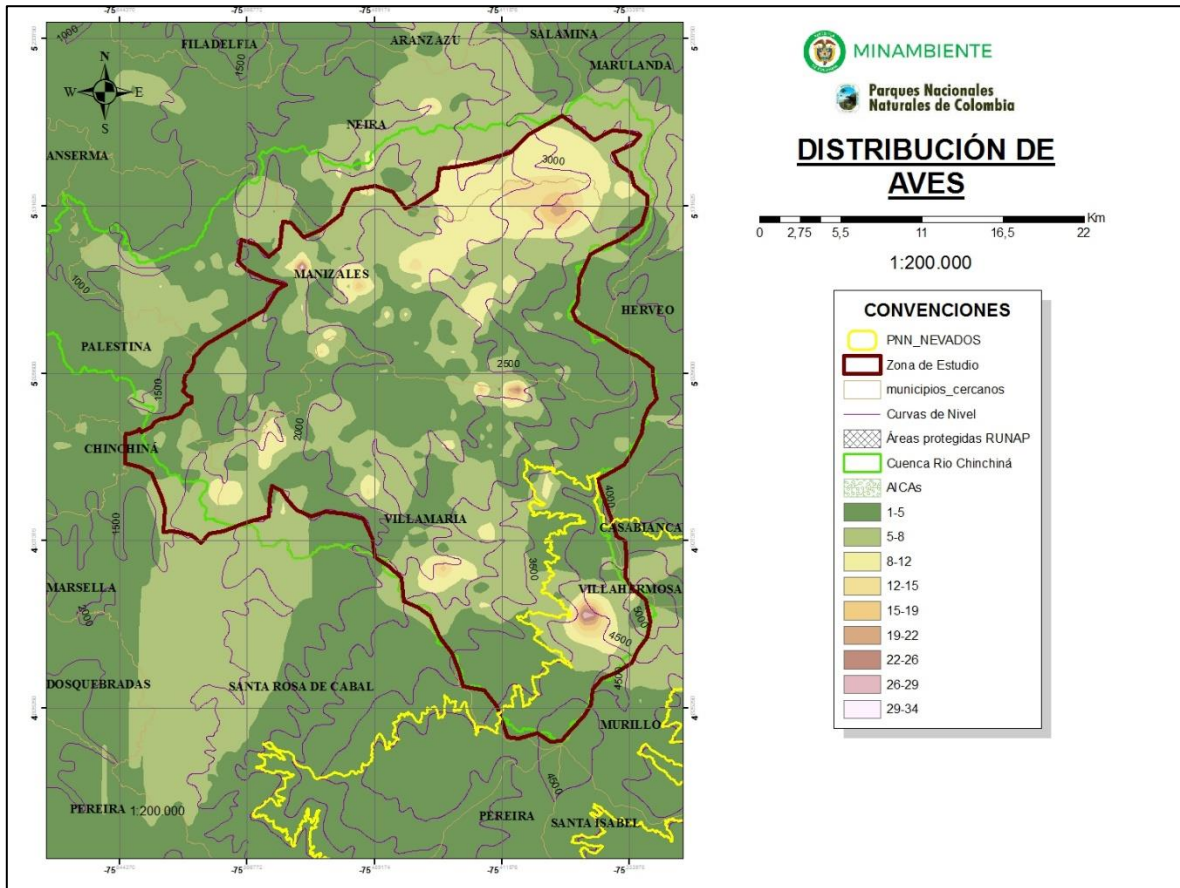
Las observaciones que reporta el SIB representan cerca de 330 especies de aves a lo largo del departamento de Caldas a las cuales se les aplicó los tres primeros filtros señalados en la anterior ilustración. De esta manera se identificaron las especies que cuentan con algún grado de amenaza, de acuerdo con el libro rojo de aves, así como las especies endémicas y casi endémicas, de acuerdo con Chaparro-Herrera et al., 2013.

Maldonado et al (2016) señala que, la diversidad de hábitats, la abundancia de especies, en especial de aquellas que no son observables en otros lugares dadas sus características de endemismo, así como las aves con cantos particulares y coloridas, son de especial interés para el turismo. Ocampo et al (2014), indica que las prioridades de conservación se deben focalizar en puntos críticos de biodiversidad, los cuales se identifican a partir de la distribución de especies con alguna categoría de amenaza, endémicas y que tienen rangos de distribución cortos. A partir de dichas referencias, se tomaron los registros de aves del SIB para identificar las especies de importancia para el turismo, los hotspot y posteriormente definir un área objeto de estudio.

El mapeo de la distribución de aves endémicas, casi endémicas, con algún grado de amenaza y de distribución restringida, permitió definir un área objeto de estudio, tal y como se muestra a continuación:



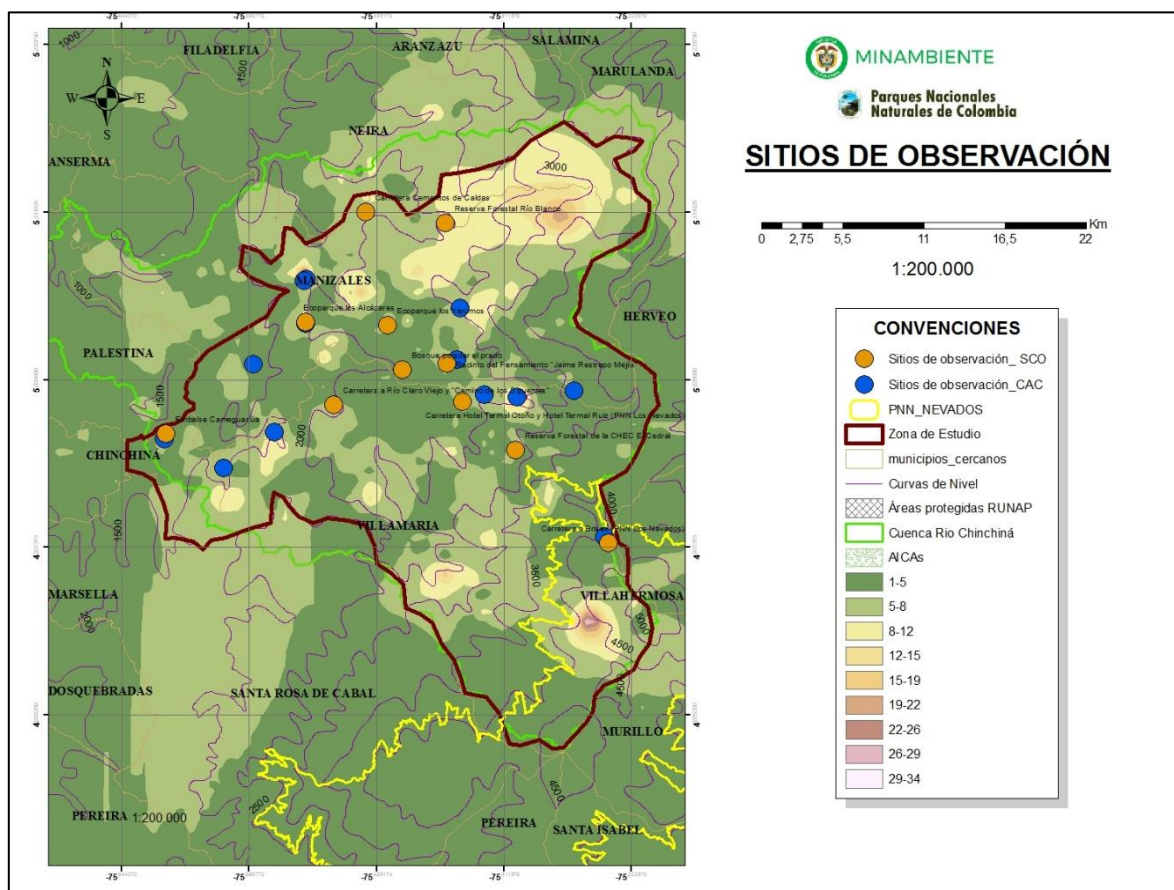
Mapa 2. Mapa de calor de distribución de aves de importancia para el turismo en la zona objeto de estudio



Fuente: este estudio con base en SIB-IAVH

De acuerdo con la distribución de las especies se encuentra que, en la cuenca del río Chinchiná hay dos grandes nodos en donde se focalizan en mayor cantidad especies de importancia para el turismo, estos nodos representan los extremos sur y norte de la cuenca y que corresponden al PNN Los Nevados y a la reserva forestal río Blanco, tal y como se detalla en el mapa 2.

Mapa 3. Localización de sitios de observación de aves en la zona objeto de estudio



Fuente: este estudio con base en SCO y CAC

Para la definición del área de estudio, también se tuvo en cuenta la presencia de atractivos turísticos o sitios de observación de aves, con el fin de relacionar el uso y aprovechamiento turístico con la distribución de especies de aves. Para ello se utilizaron dos fuentes de información: El Congreso de aves de Caldas (CAC) y la Sociedad Caldense de Ornitología (SCO) quienes resaltan y recomiendan los sitios de observación de aves más importantes en el departamento. Se encuentran 20 sitios de observación dentro del área objeto de análisis.

Tabla 4. Sitios de Observación en área de estudio

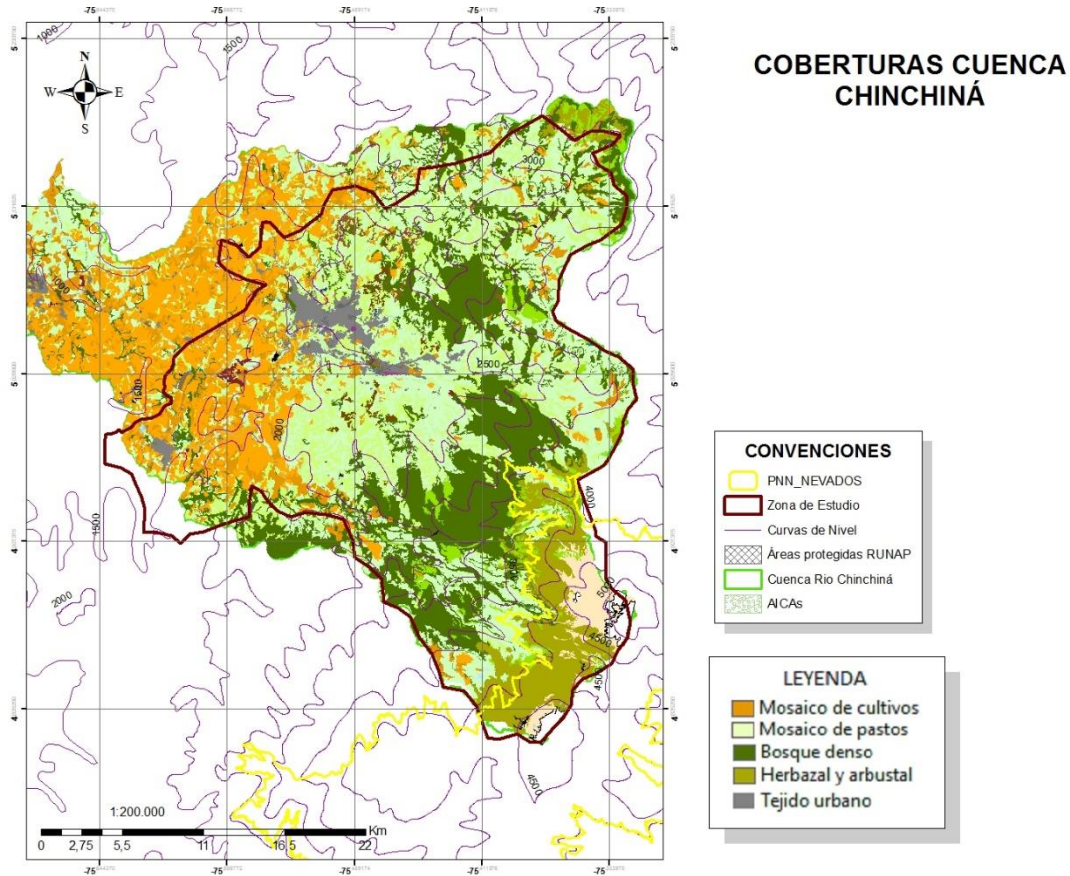
sitio congreso de aves	sitios sociedad caldense de ornitología
Embalse y Bosque San Francisco-La Esmeralda	Ecoparque los Yarumos
Hacienda Venecia	Bosque popular el prado
Embalse Cameguadua (Lago Balsora)	Ecoparque los Alcázares
Río Claro Sendero La Soledad	Recinto del Pensamiento “Jaime Restrepo Mejía”
Hacienda El Jardín	Reserva Forestal Río Blanco
Reserva Kairi	Reserva Forestal de la CHEC El Cedral

Ecoparque Alcázares – Arenillo	Carretera a Brisas (PNN Los Nevados)
Ecohotel La Juanita	Carretera Hotel Termal Otoño y Hotel Termal Ruiz (PNN Los Nevados)
Hotel Paraíso Verde	Carretera a Río Claro Viejo y “Camino de los 5 puentes”
Río Claro Sendero Corozal	Represa La Esmeralda y bosque “San Francisco”
Reserva Natural Licorera de Caldas	Embalse Cameguadua
Reserva Forestal Río Blanco	Carretera Cementos de Caldas
Reservas Forestal Protectora Bosques Chec Cedral y Torre 4 Corpocaldas	
Vía Gallinazo a Hotel Termales del Ruiz	
Hacienda el Bosque	
Vía Nevado del Ruiz (Laguna Negra-Brisas)	

Fuente: Sociedad Caldense de Ornitología (2020) y Congreso aviturismo Manizales (2019)

Como se ha mencionado anteriormente el tipo de cobertura, así como la conectividad en la zona objeto de estudio de diferentes figuras de conservación, es de suma importancia para comprender la distribución del servicio ecosistémico de recreación. En ese orden de ideas en el siguiente mapa se puede observar la presencia de ecosistemas intervenidos a lo largo de la cuenca del río Chinchiná, pero también la presencia de coberturas conservadas en diferentes áreas protegidas, como por ejemplo, la reserva de río Blanco, los bosques de la CHEC y el PNN Los Nevados, que a su vez, de acuerdo con mapas anteriores se puede evidenciar que corresponden a sitios de observación recomendados por el Congreso de aves de Caldas 2019 y la Sociedad Caldense de Ornitología y que cuentan con una presencia significativa de especies de aves de gran importancia para la observación de aves.

Mapa 4. Coberturas en la el área objeto de estudio- Cuenca del rio Chinchiná



Fuente: este estudio

De acuerdo con el mapeo de especies de interés, sitios de observación y ecosistemas estratégicos, se define la zona objeto de estudio (polígono café en el anterior mapa). Se puede observar que, dicha área se localiza en gran parte de la cuenca del río Chinchiná y hace parte de los municipios de Manizales, Neira, Chinchiná, Villamaría y Palestina. En esta área se puede observar una conectividad entre los ecosistemas de bosque denso de la reserva Río Blanco y Bosques de la CHEC y parte de las coberturas de herbazales y arbustales del PNN Los Nevados, estas coberturas reflejan una relación con los hotspot para especies de aves de interés para el turismo, así como con la localización de sitios de observación.

Dentro de las especies de interés para el ecoturismo y la observación de aves en la zona objeto de estudio, se encuentran:

Tabla 5. Especies de aves en zona de estudio



**Tucán Piquinegro**  
*Andigena nigrirostris*



**Amazilia Amable**  
*Amazilia amabilis*



**Tucán Pechigrís**  
*Andigena hypoglauca*



**Atlapetes Nuquipálido**  
*Atlapetes pallidinucha*



**Colibrí de Herrán**  
*Chalcostigma herrani*



**Esmeralda Coliazul (mellisugus)**  
*Chlorostilbon melanorhynchus*



**Solitario Negro**  
*Entomodestes coracinus*



**Tororoí Pechiamarillo**  
*Grallaria flavotincta*



**Colibrí Turmalina**  
*Heliangelus exortis*



**Cucarachero de Munchique**  
*Henicorhina negreti*



**Tangara Cejirroja**  
*Heterospingus xanthopygius*



**Metalura Verde**  
*Metallura williami*



**Candelita Adornada**  
*Myioborus ornatus*



**Monjilla Carigrís**  
*Nonnula frontalis*



**Colibrí Chivito de Bogotá**  
*Oxygogon guerinii*



**Piranga Capuchirroja**  
*Piranga rubriceps*

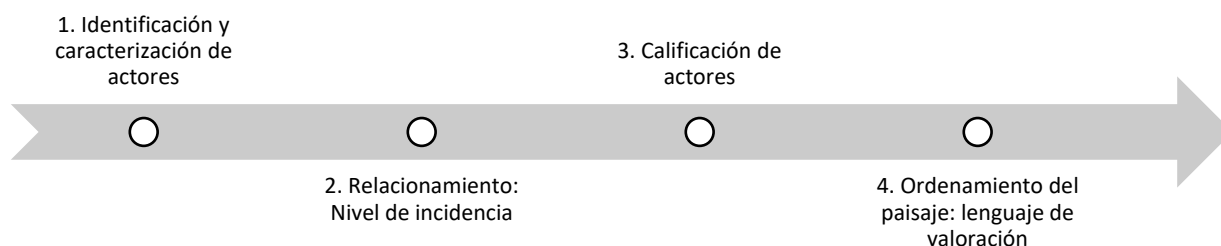
Fuente: registros Ebird

## FASE II: EVALUACIÓN SOCIO-ECONÓMICA

### 1. ANÁLISIS DE ACTORES

El análisis de actores se divide en las siguientes fases:

*Gráfico 4. Fases del análisis de actores*



Fuente: este estudio

#### 1.1. Identificación y caracterización de actores involucrados en el uso, gestión y conservación del servicio ecosistémico

Se consideran actores sociales a los sujetos con capacidad de acción (individual o colectiva) con objetivos de estructuración, conservación o cambio de la sociedad y que cuentan con una identidad, alteridad y contexto (Garretón, 2001, 13). Los actores sociales son sujetos conscientes de su realidad, sus demandas e intereses, y cuentan con poder de decisión y acción transformadora de su entorno (biofísico y social) y capacidad de generar escenarios de diálogo o confrontación con otros actores.

La sociometría, influenciada por la teoría matemática de grafos, define las redes sociales como conjuntos de actores (individuales y colectivos) vinculados por una serie de relaciones que cumplen determinadas funciones, en donde cada uno de los actores ocupa una posición que condiciona su capacidad de acción. De acuerdo con J. Clyde Mitchel, las redes sociales cuentan con anclajes o puntos de partida, niveles de accesibilidad e intermediación entre actores, la densidad de los vínculos y rango o vínculos directos. (Requena, 1989, 143). Dentro de la categorización de actores se encuentran:

- Organismos multilaterales e internacionales
- Actores estatales
- Actores productivos
- Organizaciones sociales
- Gremios/ asociaciones
- Organizaciones sin ánimo de lucro
- Actores individuales – ciudadanos o visitantes

Los actores que se encontraron presentes en el área objeto de estudio se muestran a continuación:



Tabla 6. Actores sociales en área de estudio

TIPO DE ACTOR	ACTORES	REFERENCIAS
<b>Actores productivos: operadores de reservas o sitios de observación</b>	Hoteles Termales Otoño	Sitio de observación en: ruta del paisaje cultural cafetero Sociedad Caldense de Ornitología
	Hoteles Termales Ruiz	Sitio de observación referenciado por: congreso aviturismo Sociedad Caldense de Ornitología
	Hacienda Venecia	Sitio de observación referenciado por congreso aviturismo Operador avalado por PNN Nevados
	Hacienda el Jardín	Sitio de observación referenciado por congreso aviturismo
	Reserva kairi	Sitio de observación referenciado por congreso aviturismo
	Ecolodge La Juanita	Sitio de observación referenciado por congreso aviturismo
	Paraíso Verde	Sitio de observación referenciado por congreso aviturismo
	Hacienda el Bosque	Sitio de observación referenciado por congreso aviturismo
	Hotel Tinamú birding	sitio de observación referenciado en: rutas del paisaje cultural cafetero Ruta de aviturismo de los andes centrales
	Hostal la Laguna	
	Finca Romelia	Sitio de observación referenciado en: Ruta del paisaje cultural cafetero
	Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC) Tucurrumbí	RNSC Tucurrumbí: Parque Temático Laguna negra. Sitio de observación referenciado en: congreso aviturismo Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP)
Clamping Birding el color de mi revés		
<b>Actores productivos: Agencias especialistas en turismo de aves que operan u ofrecen servicios en la zona objeto de estudio.</b>	Birding & Herping	Agencias de viajes (Aviturismo)
	manakin nature tours	Agencias de viajes (Aviturismo)
	yaruQtrek	Agencias de viajes (Aviturismo)
	Aramacao Tours	Agencias de viajes (Aviturismo)
	Visitando Colombia Tours	Agencias de viajes (Aviturismo)
	Sazagua Hotel	Programa recorridos en otras reservas
	Multicolor Birding	
	Coraves Birding Tours	
Birding Tours Colombia		
<b>Operadores avalados por PNN Nevados 2019</b>	Asociación caldense de guías: ASDEGUÍAS Agencia de Viajes y Operadora	
	Andes Agencia de Viajes y Operadora	
	CARRIEL MAGICO	
	DESTINOS Y RUTAS	

TIPO DE ACTOR	ACTORES	REFERENCIAS
	Ecolombia Travel	
	ECOSISTEMAS, VIAJES Y TURISMO	
	Guiandes Adventures Colombia	
	KUMANDAY ADVENTURES	
	La Ruta Verde S.A.S.	
	Polarix Outdoor	
	Postale S.A.S	
	Concesión Unión Temporal Los Nevados	
	Agencia de Viajes Vive tu Destino	
<b>actores institucionales</b>	Aguas de Manizales	Reserva forestal rio Blanco y senderos de rio Claro, sitios de observación referenciado en: rutas del paisaje cultural cafetero Congreso aviturismo Ruta de aviturismo de los andes centrales RUNAP (solo para Rio Blanco) Sociedad Caldense de Ornitología
	Corpocaldas	Reserva Forestal Protectora Torre 4: RUNAP
	Alcaldía de Manizales: Instituto de cultura y turismo de Manizales	Ecoparque los Alcázares; Bosque Popular el Prado; Ecoparque Yarumos. Sitios de observación referenciados en: rutas del paisaje cultural cafetero Congreso aviturismo Ruta de aviturismo de los andes centrales Sociedad Caldense de Ornitología
	Alcaldía Municipal de Villamaria	
	Alcaldía Municipal de Neira	
	Alcaldía Municipal de Chinchiná	
	Corporación para el Desarrollo de Caldas	Recinto del Pensamiento “Jaime Restrepo Mejía”, sitio de observación referenciado en: Ruta de aviturismo de los andes centrales Sociedad Caldense de Ornitología
	La CHEC (Fundación Ecológica Cafetera ONG que administra los predios de conservación de la CHEC y EPM)	Reserva Forestal de la CHEC El Cedral y La Gruta; Embalse Camedguada; Embalse y Bosque San Francisco-La Esmeralda. Sitios de observación referenciados en: rutas del paisaje cultural cafetero Congreso aviturismo Ruta de aviturismo de los andes centrales RUNAP Sociedad Caldense de Ornitología
	VIVO CUENCA	
	Gobernación de Caldas	

TIPO DE ACTOR	ACTORES	REFERENCIAS
	Parques Nacionales Naturales	PNN Los Nevados. Sitio de observación referenciado en: Ruta de aviturismo de los andes centrales congreso aviturismo RUNAP Sociedad Caldense de Ornitología
	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	
	COTELCO	
	Ministerio de Industria, Comercio y Turismo	
	ProColombia: Colombia Travel	
	Policía de turismo	
	Audubon	
	Congreso de aviturismo	
	Sociedad Caldense de Ornitología	
	RESNATUR	
	Universidad Nacional y de Caldas	operan sitio de observación: Cementos de caldas. Sitio referenciado por la Sociedad Caldense de Ornitología
	SENA: Programa de turismo especializado en aves	
	Asociación para el estudio y conservación de las aves acuáticas en Colombia: Calidris	
	Proaves	
	Birdlife International	
<b>Actores gremiales</b>	Asociación de Operadores Turísticos de Caldas – ASOTUR	
	Asociación Colombiana de Turismo Responsable: ACOTUR	
	COTELCO	
	Juntas de Acción Comunal JAC.	

Fuente: este estudio

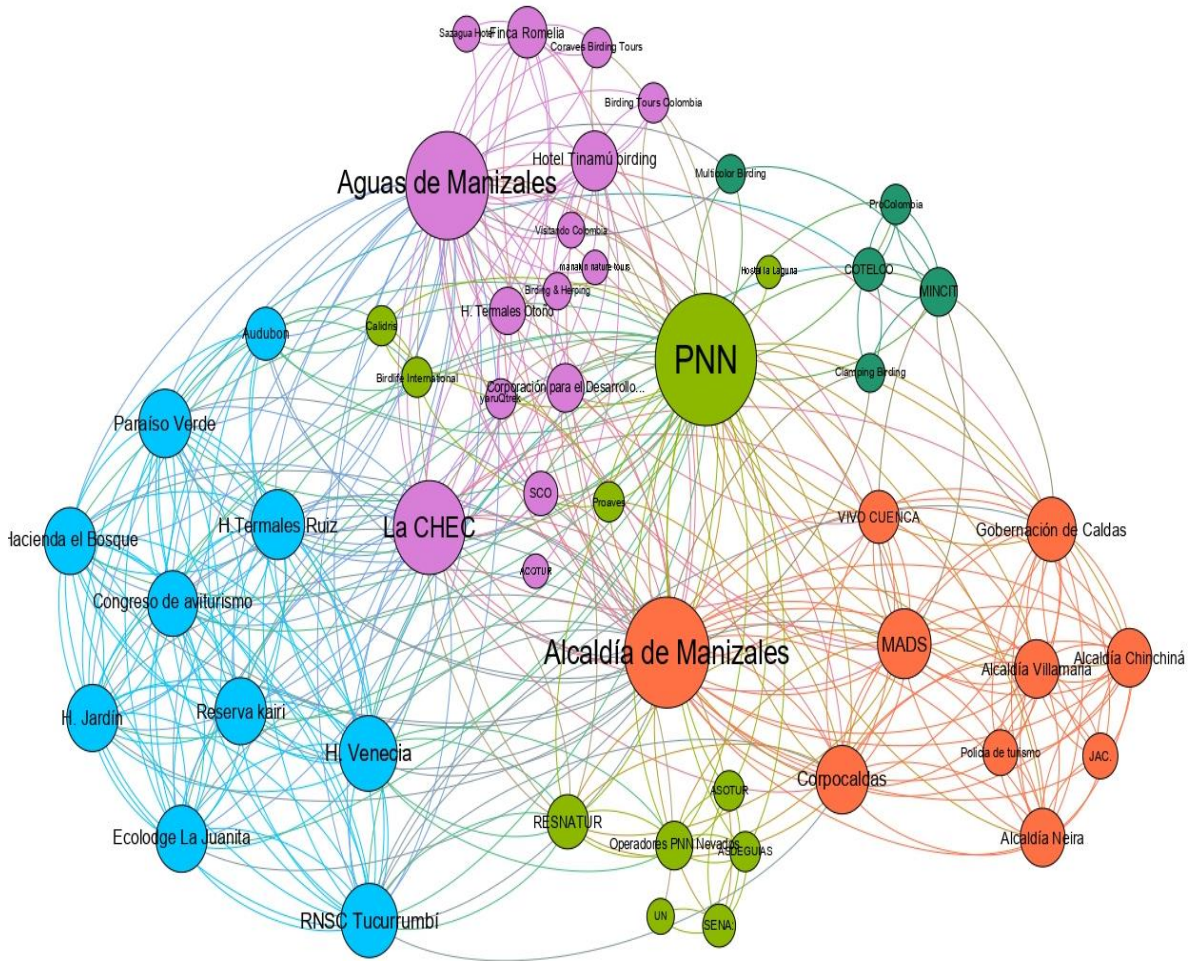
## 1.2. Análisis de incidencia-intereses (relacionamiento): Mapeo de actores clave:

Se realizó un análisis de relacionamiento e incidencia entre actores a través del software Gephi, por medio del cual se mapeó el relacionamiento entre actores teniendo en cuenta su conexión, especialmente, en su estructura productiva (actores productivos) o en sus objetivos y/o proyectos misionales (actores institucionales, gremiales, entre otros), para ello se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Actores que se conectan porque hacen parte o participan de las rutas del paisaje cultural cafetero
- Actores que se conectan porque hacen parte o participan de los sitios de observación recomendados por el Congreso de aves de Caldas
- Actores que se conectan porque hacen parte o participan de los sitios de observación recomendados por la Sociedad Caldense de Ornitología
- Operadores avalados por PNN Nevados
- Actores que hacen parte de la Ruta de aviturismo de los andes centrales
- Actores que se conectan porque hacen parte del RUNAP
- Actores que conectan sus portafolios turísticos
- Actores que tienen proyectos o planes de acción en común
- Actores que trabajan en alianzas

Teniendo en cuenta las anteriores variables, así como la información que se recopiló a través de las páginas web de los diferentes actores, sus productos y servicios turísticos, estrategias y proyectos misionales, entre otros, se estructuró una matriz de incidencia con los 52 actores identificados que reposa en el **ANEXO 1: Matriz de incidencia**. Por medio del software gephi se realizó el mapeo de actores, con el fin de identificar la red de relacionamiento entre los diferentes actores

Gráfico 5. Mapeo de actores



Fuente: este estudio

En el gráfico 5 se observan los nodos (actores) que tienen similitudes agrupadas en comunidades y se representan por el mismo color y se observa el número de relaciones que entran y salen de un actor constituyendo así la red de actores. El tamaño de cada nodo está reflejando la importancia del actor en la red, así como los actores que mayores relacionamientos tienen.

De acuerdo con el mapeo de actores, se puede identificar que Parques Nacionales Naturales de Colombia (PARQUES) es un nodo central en la red de, lo que muestra un relacionamiento con un gran número de actores. En ese sentido, se puede evidenciar que, es un actor clave en toda la red de actores, otros de gran importancia son: alcaldía de Manizales que administra las reservas de: Ecoparque los Alcázares, Bosque Popular el Prado, Ecoparque Yarumos que son sitios de observación referenciados en las rutas del paisaje cultural cafetero, Congreso aviturismo, Ruta de aviturismo de los andes centrales y por la Sociedad Caldense de Ornitología. Así así mismo Aguas de Manizales que opera la Reserva forestal rio Blanco, sitio de observación referenciado en rutas del paisaje cultural cafetero, Congreso aviturismo, Ruta de aviturismo de los andes centrales, hace parte del RUNAP y es referenciado por la Sociedad Caldense de Ornitología y finalmente la CHEC que administra la Reserva Forestal de la CHEC El Cedral y La Gruta, el Embalse Camedguada, el Embalse y Bosque San Francisco-La Esmeralda, sitios de observación referenciados en: rutas del paisaje cultural cafetero, Congreso

aviturismo, Ruta de aviturismo de los andes centrales, Sociedad Caldense de Ornitología y hacen parte del RUNAP.

### 1.3. Calificación de actores

Una vez analizado el relacionamiento entre los diferentes actores, como se presentó en el apartado anterior a través de las conexiones entre los diferentes actores en el marco de la cadena de valor, a continuación, se realiza una clasificación de actores de acuerdo con tres atributos que propone la metodología de Mitchell, Agle, & Wood, 1997, quienes proponen un modelo dinámico basado en la identificación de la tipología de stakeholders (actores sociales) que permite reconocer la percepción de cómo estos se reconocen y priorizan sus relaciones frente a otros (Mitchell, Agle, & Wood, 1997). A partir de este ejercicio se identifican tres atributos clave: poder, legitimidad y urgencia.

- Poder: Grado en el que los grupos de interés persuaden a otros influyendo en sus decisiones y expectativas, teniendo en cuenta criterios como recursos legales, financieros y movilización social. De esta manera, un actor puede contar con pocos recursos financieros, pero con amplias posibilidades de ejercer presión para la toma de decisión a través de la capacidad de relacionamiento y otros recursos técnicos que den validez a su gestión. Los actores con mayor poder tienen a su vez expectativas más altas. “Por lo tanto, un actor tiene poder, en la medida en que pueda acceder a medios coercitivos, utilitarios o normativos, para imponer su voluntad en la relación” (Mitchell et al 1997, p14.)
- Legitimidad: Percepción de que las acciones de un actor social son apropiadas y correctas en el marco de un sistema social determinado por normas, valores y creencias. Se señala que tan creíble es el actor frente a los grupos de interés con los que se relaciona. También se entiende como la validez o reconocimiento de la posición de un actor.
- Urgencia: Grado por el que un actor se relaciona, en términos de oportunidad y urgencia con el actor central que realiza el estudio, llamado por atención inmediata o presión. Existe solo cuando se cumplen dos condiciones: (1) cuando una relación o afirmación es de naturaleza urgente y (2) cuando esa relación o reclamo es importante o crítico para el interesado. La urgencia se basa en los siguientes dos atributos: (1) sensibilidad al tiempo: aceptación a la demora en la resolución de conflictos, y (2) criticidad: la importancia del reclamo o la relación con el interesado (Mitchell et al 1997)

Para el presente estudio las anteriores variables se definen como:

- Poder: el poder refiere a la fuerza que tiene el actor para influir sobre la cadena de valor que fundamenta la actividad recreativa de observación de aves y por consiguiente del reconocimiento del valor del servicio ecosistémico de recreación (estudio de valoración económica), puede provenir de la jerarquía del propio grupo, de los recursos que maneje o de la posición de la persona o actor, o también puede ser informal, de acuerdo con los productos de liderazgo, relaciones políticas, entre otras. Esta fuerza depende de si el actor hace parte o no de la cadena de valor que se teje alrededor de la observación de aves en la zona objeto de estudio o de la influencia que pueda tener sobre la misma. De acuerdo con Meléndez et al (2017), el grado de poder se determina de acuerdo con la disponibilidad del recurso que da origen al poder en cada uno de los posibles actores y su sensibilidad (Meléndez, 2017), para efectos de este estudio, el recurso se definirá a partir de tres variables: cadena de valor, fuerza para influir en otros actores o en la cadena de valor y sensibilidad o dependencia respecto de la observación de aves

- Legitimidad: para efectos de este estudio, esta variable se toma como el reconocimiento de la posición de un actor en toda la estructura económica que se fundamenta en la observación de aves. De acuerdo con Meléndez et al (2017), la legitimidad puede ser medida según la atribución del grado de deseabilidad de las acciones del actor, tanto para la organización (legitimidad microsocia) como para la sociedad como un todo (legitimidad macrosocia). Una posición legítima de acuerdo con Mitchell et al, se relaciona con los derechos de propiedad; por tanto, para efectos de este estudio la legitimidad tendrá dos variables: derechos de propiedad y deseabilidad de la sociedad de las acciones del actor.
- Urgencia: para efecto de este estudio, esta variable se define en términos de la oportunidad y urgencia que presenten los actores frente a la identificación del valor del servicio ecosistémico de recreación por observación de aves que realiza Parques Nacionales Naturales. Esta variable podría depender de los derechos de propiedad, expectativas y la exposición. Por su parte, los derechos de propiedad se define como la posesión por parte de los actores de sitios de observación de aves o cualquier otro patrimonio o activo que se involucre en la cadena de valor; la expectativa como la anticipación del interesado de que el proyecto o estudio continuará proporcionándole algo de gran valor, así como la relación que tiene con el área protegida; y la exposición, como la importancia que el interesado concede a lo que está en riesgo en la relación con el estudio o proyecto. Teniendo en cuenta lo anterior, así como los dos atributos que señala Mitchel et al (1997) se determina que, para este estudio, la urgencia va a depender de dos variables: sensibilidad temporal de los actores frente al desarrollo de este estudio y la importancia que para estos puede tener los resultados del mismo.

De acuerdo con Mitchel et al (1997), las partes interesadas pueden pasar de una clase a otra, con importantes consecuencias. La legitimidad y el poder son atributos distintos que pueden combinarse para crear autoridad (definida por Weber como el uso legítimo del poder) pero que pueden existir de forma independiente. El poder y la legitimidad son variables de relevancia para las partes interesadas, pero no capturan la dinámica de las interacciones de las partes interesadas y el actor central que desarrolla el estudio y por eso la importancia de integrar la variable urgencia

Para la calificación de las anteriores variables, se adoptó y ajustó la metodología de Mitchel et al (1997), de acuerdo con Meléndez et al y con las dinámicas propias de este estudio, tal y como se presenta a continuación:

*Tabla 7. Atributo de Poder*

<b>PODER</b>			
<b>HACE PARTE DE LA CADENA DE VALOR</b>	<b>FUERZA PARA INFLUIR EN LOS DEMAS O SOBRE LA CADENA DE VALOR</b>	<b>SENSIBILIDAD RESPECTO A LA OBSERVACIÓN DE AVES</b>	<b>TOTAL PODER PROMEDIO</b>
3: si 2: parcialmente 1: indirectamente 0: no	3: alta fuerza 2: media fuerza 1: baja fuerza 0: ninguna fuerza	3: sensibilidad extrema (depende exclusivamente de la actividad de observación de aves) 2: sensibilidad media (desarrolla observación de aves, pero no depende exclusivamente de ella) 1: sensibilidad baja (desarrolla observación de aves como una actividad complementaria a su actividad productiva) 0: insensible	3: alto 2: medio alto 1: bajo 0: nulo

Fuente: adaptado de Mitchel et al (1997)

Tabla 8. Atributo de Legitimidad

<b>LEGITIMIDAD</b>		
<b>DERECHOS DE PROPIEDAD</b>	<b>DESEABILIDAD DE LA SOCIEDAD DE LAS ACCIONES DEL ACTOR</b>	<b>TOTAL LEGITIMIDAD (PROMEDIO)</b>
3: tienes derecho de propiedad 0: no tiene derechos de propiedad	3: las acciones del actor son altamente deseables por la sociedad 2: las acciones del actor son mediamente deseables por la sociedad 1: las acciones del actor son deseables por una porción muy pequeña de la sociedad 0: las acciones del actor son indiferentes para la sociedad o son indeseables	3: alto 2: medio alto 1: bajo 0: nulo

Fuente: adaptado de Mitchel et al (1997)

Tabla 9. Atributo de urgencia

<b>URGENCIA</b>		
<b>SENSIBILIDAD TEMPORAL (respecto al estudio de valoración de servicios ecosistémicos)</b>	<b>IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DE ESTUDIOS</b>	<b>TOTAL URGENCIA (PROMEDIO)</b>
3: alta sensibilidad (rechazo total al retraso) 2: media sensibilidad (toleran retrasos) 1: baja sensibilidad (aceptación total de la demora) 0: insensibles (son indiferentes) a si se ejecuta el proyecto o no)	3: el desarrollo de su actividad productiva depende de la realización de este estudio o proyecto 2: su actividad productiva no depende estrictamente de este estudio pero si le genera un valor agregado 1: su actividad productiva no depende de este estudio pero podría tener gran interés 0: no tiene ningún tipo de interés	3: alto 2: medio alto 1: bajo 0: nulo

Fuente: adaptado de Mitchel et al (1997)

RELACIÓN CON EL PNN LOS NEVADOS: Adicionalmente se consideró esta cuarta variable en la calificación de los actores, dada la importancia que tiene para este estudio el PNN Los Nevados. Este estudio tiene un foco en el área protegida PNN Los Nevados, pues se considera que brinda soporte del servicio ecosistémico de recreación para toda la cadena de valor del turismo de aves y tal como se identificó en el análisis de relacionamiento, es un nodo central y clave para la observación de aves en la zona objeto de estudio.



Tabla 10. Atributo de relacionamiento con PNN Nevados

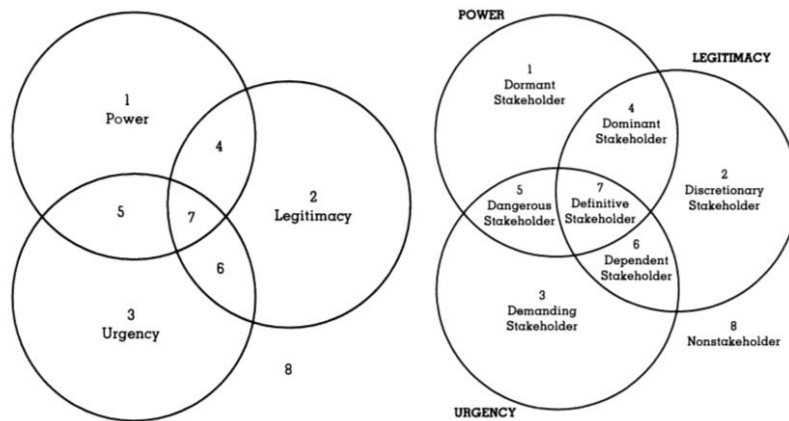
RELACIONAMIENTO CON PNN NEVADOS	
RELACIÓN CON EL PNN NEVADOS	CATEGORIA
3: relación fuerte y directa con el PNN Nevados	3: alto
2: relación parcial con PNN Nevados	2: medio
1: relación indirecta con PNN Nevados	1: bajo
0: sin relación con PNN Nevados	0: nulo

Fuente: Este estudio.

### CALIFICACIÓN

De acuerdo con la metodología propuesta por Mitchell et al (1997), los actores se pueden clasificar en 7 categorías, tres de ellas poseen solo un atributo (actores inactivos), tres poseen dos atributos (actores interesados) y 1 categoría posee los tres atributos (actores definidos), tal y como se evidencia en los siguientes gráficos:

Gráfico 6. Clasificación de actores



Fuente: Mitchell (1997)

En este sentido los actores interesados son aquellos que poseen dos o tres atributos. Los actores tienen la siguiente clasificación:

Tabla 11. Clasificación según atributo

Posición	Categoría	Atributo	Clasificación
1	Inactivos	poder	Actores Latentes
2		Legitimidad	Actores discrecionales
3		Urgencia	Actores exigentes
4	Interesados	Poder-legitimidad	Actores dominantes
5		Poder-urgencia	Actores peligrosos
6		Urgencia- legitimidad	Actores dependientes
7	Definidos	Poder-legitimidad-urgencia	Actores definidos

Fuente: Este estudio

En este sentido, se estructuraron las siguientes calificaciones cualitativas, teniendo en cuenta la adaptación que hace Meléndez a la metodología de Mitchell et al:

*Tabla 12. Adaptación de calificación para actores*

<b>PRIMER CALIFICACIÓN: 1 ATRIBUTO-ACTORES INACTIVOS</b>			
Atributo	Calificación cuantitativa	Calificación cualitativa	Clasificación
poder	3	Alto	Actores latentes
	2	Medio alto	Actores latentes
	1	Bajo	
	0	Nulo	
Legitimidad	3	Alto	Actores discrecionales
	2	Medio alto	Actores discrecionales
	1	Bajo	
	0	Nulo	
Urgencia	3	Alto	Actores exigentes
	2	Medio alto	Actores exigentes
	1	Bajo	
	0	Nulo	
<b>SEGUNDA CALIFICACIÓN: 2 ATRIBUTOS- ACTORES INTERESADOS</b>			
Atributos	Sumatorias	Total	
Poder-legitimidad	3 poder+ 3 legitimidad	6	Dominante fuerte
	2 poder+ 3 legitimidad	5	Dominante discrecional
	3 poder+ 2 legitimidad	5	Dominante latente
	2 poder+ 2 legitimidad	4	Dominante
Legitimidad- urgencia	3 legitimidad+ 3 urgencia	6	Dependiente fuerte
	3 legitimidad+ 2 urgencia	5	Dependiente discrecional
	2 legitimidad+ 3 urgencia	5	Dependiente urgente
	2 legitimidad+ 2 urgencia	4	Dependiente
Poder- urgencia	3 poder+ 3 urgencia	6	Peligroso fuerte
	2 poder+ 3 urgencia	5	Peligroso exigente
	3 poder+ 2 urgencia	5	Peligroso latente
	2 poder+ 2 urgencia	4	Peligroso
<b>TERCERA CALIFICACIÓN: 3 ATRIBUTOS ACTORES DEFINIDOS</b>			
Poder- Legitimidad- urgencia		ACTOR DEFINIDO	

Fuente: Este estudio adaptado de (Meléndez, 2017) y (Mitchell et al., 1997)

De acuerdo con lo anterior se identifican 16 actores definidos, es decir, que poseen los tres atributos en estudio: poder, legitimidad y urgencia. Así mismo se encuentran 15 actores categorizados como dominantes dado el nivel de poder y legitimidad con el que cuentan. Y finalmente, se encuentran 3 actores categorizados como dependientes dado su nivel de legitimidad y urgencia. Los actores definidos se muestran a continuación:

*Tabla 13. Actores relevantes en área de estudio*

<b>ACTORES</b>	
Hacienda Venecia	Corpocaldas
Reserva kairi	Alcaldía de Manizales: Instituto de cultura y turismo de Manizales
Paraíso Verde	Corporación para el Desarrollo de Caldas

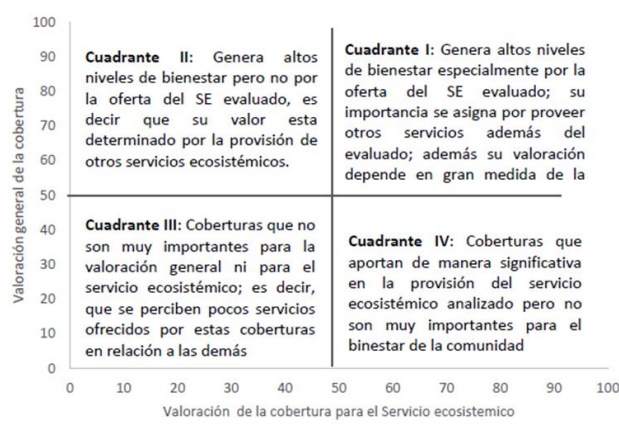
Hotel Tinamú birding	La CHEC (Fundación Ecológica Cafetera ONG que administra los predios de conservación de la CHEC y EPM)
Hostal la Laguna	VIVO CUENCA
RNSC Tucurrumbí	Gobernación de Caldas
Aguas de Manizales	Congreso de aviturismo
Sociedad Caldense de Ornitología	RESNATUR

Fuente: Este estudio

#### 1.4. Ordenamiento del paisaje: lenguaje de valoración

Para esta fase, lo que se busca es identificar y medir la percepción de valor que tienen las comunidades o los actores beneficiarios del servicio ecosistémico y para ello se aplica la herramienta de Maldonado 2009, que permite someter a consideración coberturas o ecosistemas estratégicos que brindan soporte a las aves de importancia turística y asignar un valor cuantitativo a las mismas, tal y como se muestra a continuación:

Gráfico 7. Herramienta de valoración



Fuente: Maldonado et al 2009

En ese orden de ideas se selecciona un grupo de actores que en su mayoría corresponden a actores categorizados como definidos en la fase anterior, pero también se eligen algunos actores dominantes, que podrían representar la dinámica turística de la zona objeto de estudio en función de la observación de aves. Los actores a los que se dirigió la encuesta corresponden a los prestadores de servicios turísticos, propietarios o administradores de predios o reservas naturales que se localizan en el área de influencia del PNN Los Nevados- zona de estudio (cuenca del río Chinchiná) y que han sido catalogados como sitios de interés especial para la observación de aves.

La encuesta cuyo formato reposa en el **ANEXO 2: ENCUESTA**, se aplicó con el fin de caracterizar la oferta turística, analizar la dinámica del turismo de aves en la zona de estudio, identificar cómo los diferentes actores conectan sus productos turísticos con otros actores que hacen parte de la cadena de valor y la influencia del PNN Los Nevados. Así mismo, por medio de esta encuesta se capturó una aproximación a la percepción de valor de los prestadores de servicios turísticos, respecto de las coberturas y ecosistemas que podrían representar hábitat para las aves de especial interés turístico.

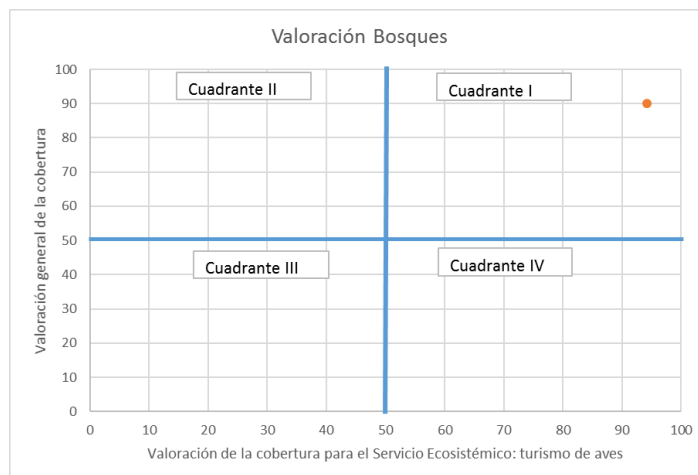
De acuerdo con los resultados se tiene que, el 64% de los encuestados manifiesta que el ecosistema más importante en su reserva o sitio de observación corresponde a los bosques (densos y fragmentados), seguido de los ecosistemas acuáticos 18%, páramo (9%) y agroecosistemas (9%). Dichos ecosistemas prestan servicios

ecosistémicos que también fueron valorados por los prestadores de servicios turísticos, se identifica que el servicio ecosistémico que más perciben los actores en sus predios es la provisión de agua y energía (40%), seguido de los servicios de recreación/turismo (30%), provisión de recursos genéticos (20%) y captura de carbono en una menor proporción (10%). Los actores encuestados calificaron la importancia de los ecosistemas estratégicos presentes en sus reservas, asignando un valor de 0 a 100, de acuerdo con el instrumento propuesto por Maldonado et al (2009), citado en (Guillen, Gómez, Maldonado, & Contreras, 2017). Las calificaciones reflejan que los ecosistemas de bosques, dado los servicios ecosistémicos que prestan, fue calificado con un nivel de importancia alto (90 puntos).

Así mismo, se preguntó a los actores por el ecosistema o cobertura más importante en su predio para el desarrollo de actividades de observación de aves, en este caso, el 73% señalaron que la cobertura más importante para desarrollar actividades de observación de aves corresponde a los bosques, seguido de páramos, agroecosistemas y humedales con un 9% cada uno. Adicionalmente, los ecosistemas fueron calificados de 0 a 100 para señalar el nivel de importancia para el avistamiento de aves, se encontró que, en promedio, el ecosistema boscoso tiene un nivel de importancia alto de 94 puntos.

Los anteriores resultados permitieron construir el plano propuesto por Maldonado et al (2009) para el ecosistema de bosque que representa mayor relevancia para los actores:

*Gráfico 8. Valoración social para los bosques*



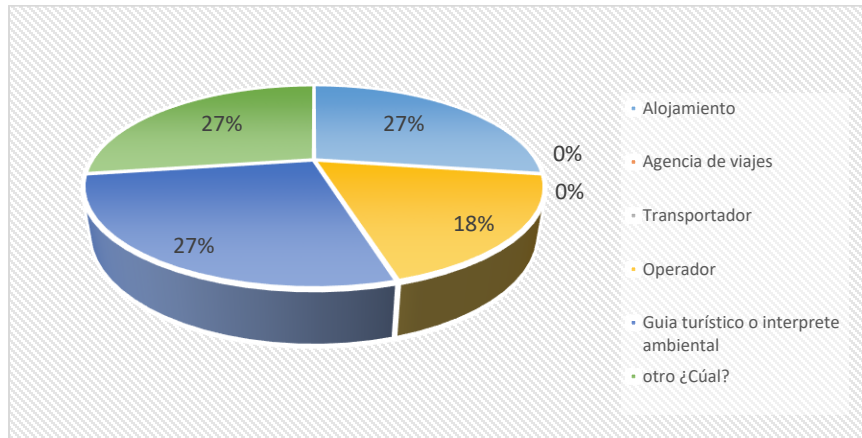
Fuente: este estudio

De acuerdo con la anterior gráfica se tiene que, los ecosistemas boscosos generan altos niveles de bienestar especialmente por la oferta del servicio ecosistémico de recreación (ecoturismo de observación de aves), aunque también su importancia se debe a la provisión de otros servicios ecosistémicos diferentes al evaluado.

## 2. CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA TURÍSTICA

De acuerdo con la encuesta aplicada se tiene que, en el área objeto de estudio, la guianza turística y el alojamiento son los principales servicios turísticos.

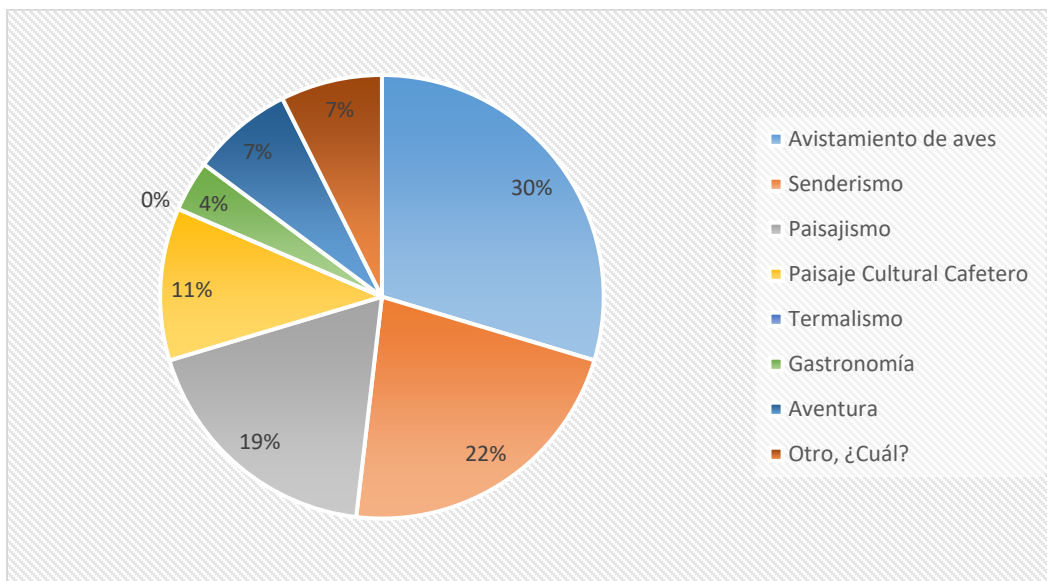
Gráfico 9. Principal servicio



Fuente: este estudio

Se observa que, en el conjunto de prestadores de servicios evaluados se generan 42 empleos en las actividades relacionadas con el ecoturismo, en promedio, los sitios de observación de aves llevan 10 años operando como prestadores de servicios turísticos. El funcionamiento de dichos sitios de observación de aves ha generado que, en los últimos 4 años (2016- 2019), en promedio, ingresen al área objeto de estudio más de 788.000 turistas al año.

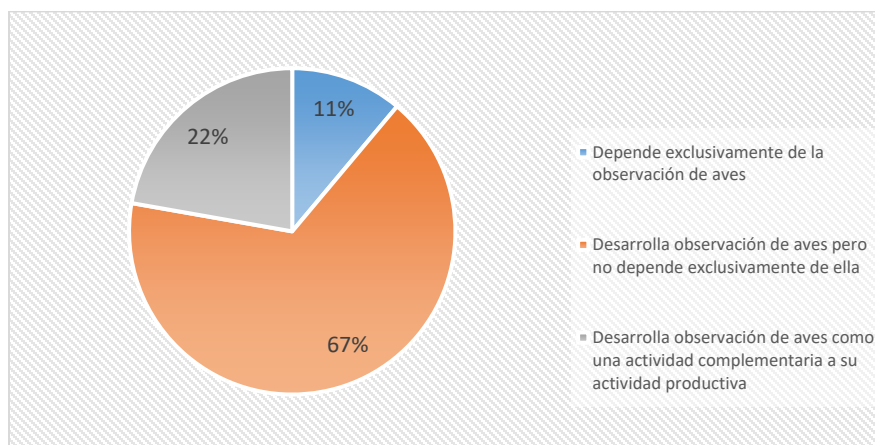
Gráfico 10. Actividades turísticas en las reservas



Fuente: Este estudio

Dentro de los servicios turísticos que prestan las reservas se encuentra el avistamiento de aves (30%), seguido de actividades de senderismo (22%) y paisajismo (19%).

Gráfico 11. Dependencia de la observación de aves



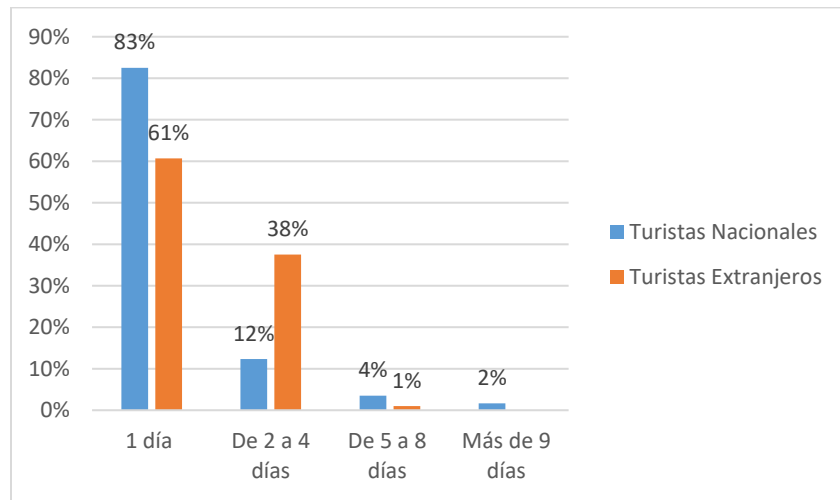
Fuente: Este estudio

Sin embargo y a pesar de que la actividad de avistamiento de aves es una de las actividades de mayor desarrollo en el área objeto de estudio, se tiene que, tan solo el 11% de los prestadores de servicios ecoturísticos dependen exclusivamente de ella, esto es reflejo del gran abanico de actividades que se ofertan en la zona de estudio y en general, en el Paisaje Cultural Cafetero (PCC), en donde las actividades de senderismo, termalismo, el turismo gastronómico y de aventura, entre otras actividades tienen una fuerte presencia, por este motivo la dependencia exclusiva a un turismo de observación no es tan fuerte en el territorio. En este sentido, se encuentra que, el área objeto de estudio si bien tiene una estructura productiva desarrollada alrededor del turismo de observación de aves, hay otras actividades turísticas en las que se fundamenta el turismo, lo cual también permite garantizar en el tiempo la sostenibilidad de la actividad turística. Así mismo se tiene que el 34% de los turistas que ingresan al área objeto de estudio lo hacen para realizar observación de aves.

De acuerdo con las consideraciones de los actores encuestados, se estima que el impacto del Covid-19 para el 2020 generó una reducción del 78% de los visitantes al área objeto de estudio y se cree que la recuperación económica de dicho impacto puede durar 14 meses.

De acuerdo con la caracterización de los turistas que ingresan al área objeto de estudio, se tiene que el 70% son turistas nacionales y el 30% extranjeros.

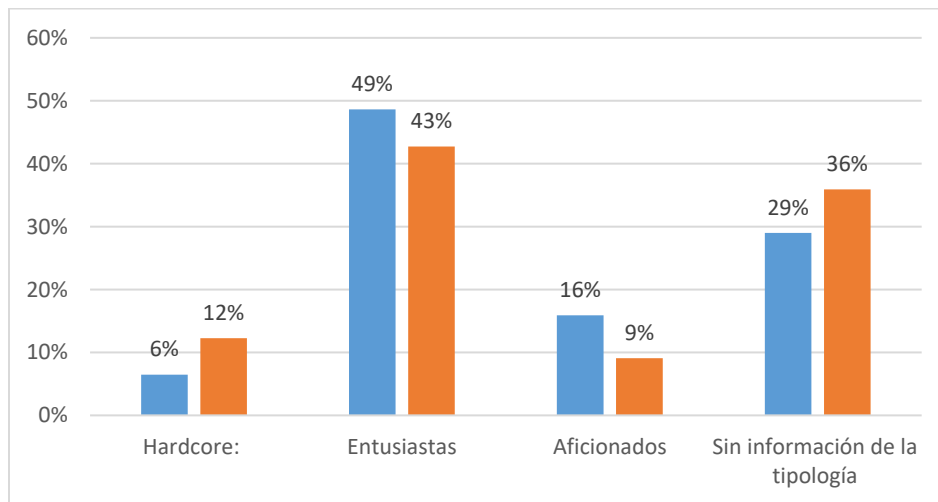
Gráfico 12. Tiempo de permanencia por tipo de turista



Fuente: este estudio

De acuerdo con su tiempo de permanencia en el área, se estima que, en su mayoría, tanto turistas nacionales como extranjeros permanecen entre 1 y 4 días en el área objeto de estudio.

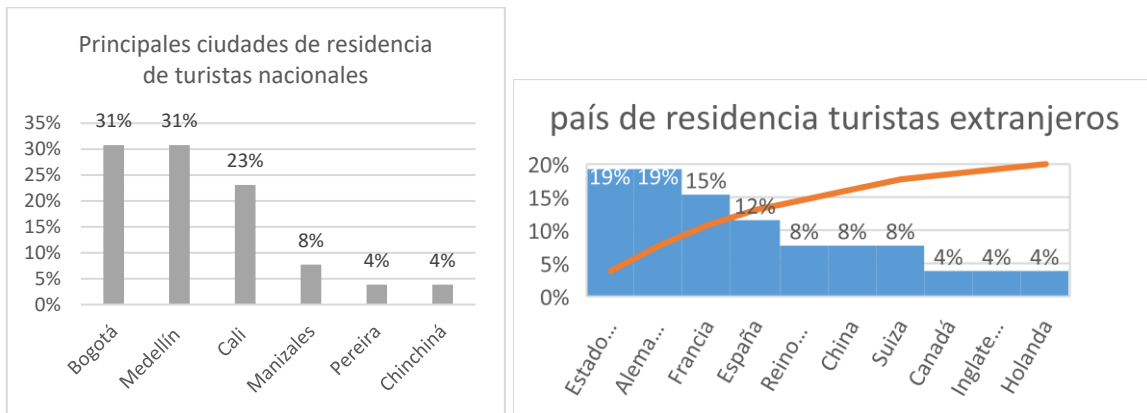
Gráfico 13. Tipología de observadores de aves



Fuente: este estudio

Teniendo en cuenta los visitantes que ingresan al área protegida a realizar observación de aves se tiene que, una proporción importante (46%) son entusiastas, considerados como observadores de aves medianamente exigentes, conocedores y amantes de la naturaleza, sus intereses se satisfacen con el hecho de observar aves y no son exigentes si no ven una especie en particular. Un 12% son observadores aficionados que no son turistas especializados, no tienen un conocimiento alto sobre las aves y su satisfacción proviene de la interacción con la naturaleza, finalmente un 9% de los turistas son considerados como observadores Hardcore, los cuales son catalogados como los observadores más exigentes y expertos, son observadores muy dedicados, dispuestos a viajar largas distancias para ver aves raras o nuevas y aumentar su “lista chequeo”, son competitivos y traen su propio equipo (Audubon, 2016).

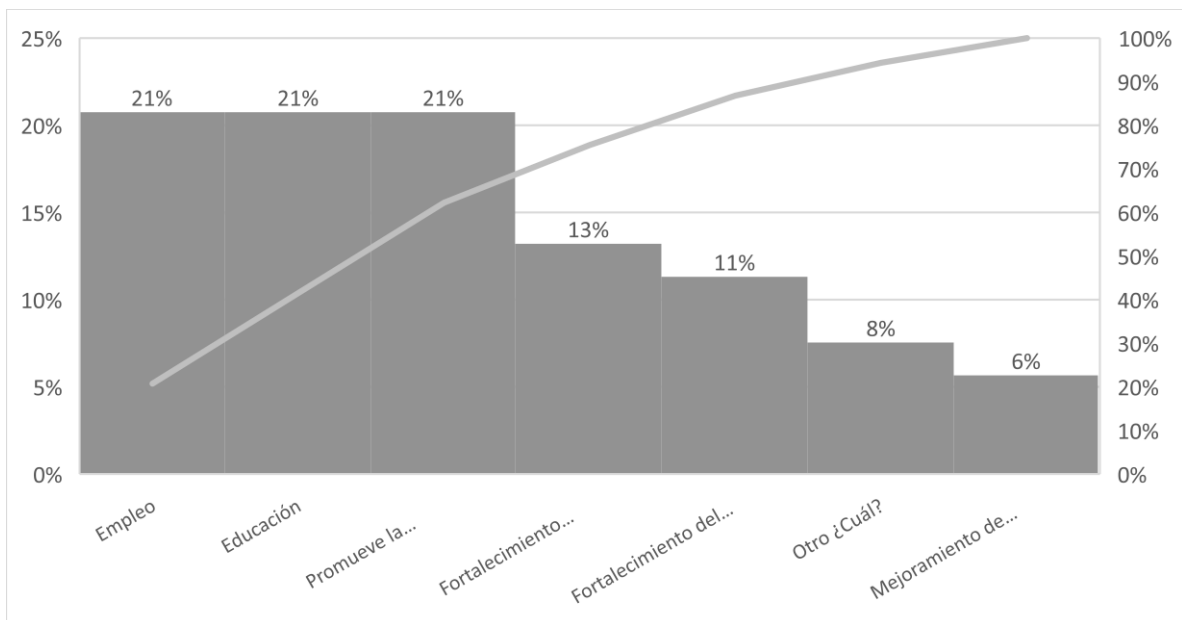
Gráfico 14. Ciudades y países de residencia



Fuente: este estudio

Adicionalmente se encuentra que, de los turistas nacionales, las principales ciudades de residencia son Bogotá, Medellín y Cali y, por otro lado, los turistas extranjeros provienen principalmente de Estados Unidos, Alemania, Francia y España.

Gráfico 15. Beneficio del turismo de aves



Fuente: este estudio

Finalmente, se identificaron los beneficios que perciben los actores respecto al turismo de aves. Los principales beneficios percibidos por los actores son la generación de empleo, la educación y la conservación de ecosistemas.



## POTENCIAL PARA DESARROLLAR TURISMO DE OBSERVACIÓN DE AVES

Para realizar el análisis del producto ecoturístico de avistamiento de aves en la zona objeto de estudio y evaluar las potencialidades turísticas para desarrollar o fortalecer dicho producto se estructuró una metodología que combina los criterios de González (2007) citado por Hernández et al (2017) y de ProColombia.

De acuerdo con Cárdenas (1983), citado por Hernández et al (2017) el producto turístico está conformado por el conjunto de bienes y servicios que se ofrecen al mercado – para un confort material o espiritual – en forma individual o en una gama muy amplia de combinaciones resultantes de las necesidades, requerimientos o deseos de un consumidor al que llamamos turista (Hernández, Pachote, & Velásquez, 2017, p13). Así mismo, González (2007) presenta las dimensiones del producto turístico, que servirán de guía para estructurar los criterios que serán evaluados en la zona objeto de estudio, estos son:

- Recursos turísticos: son lo que motiva a la persona a desplazarse a un lugar diferente al de su residencia. De acuerdo con su creación se puede dividir en dos: Recurso original, son aquellos recursos que son propios de la naturaleza, son únicos y exclusivos. Recurso complementario, es el creado por el hombre con el fin de proporcionar mayor capacidad de atracción a los recursos originales.
- Infraestructura: es lo que permite el acercamiento físico a los recursos turísticos. Blanco, (2008) define la infraestructura turística como “la dotación de bienes y servicios con que cuenta un territorio para sostener sus estructuras sociales y productivas y como tal condicionar el desarrollo turístico”.
- Servicios complementarios: son aquellos que permiten la subsistencia del turista y se pueden clasificar en servicios técnicos: tecnologías, equipos e insumos necesarios para brindar el servicio a los turistas. Funcionalidad del personal: son aquellas características respecto a la calidad en el trato y atención de los turistas. Imagen de intercambio: precio, la forma de comercialización, promoción y distribución.

Cada uno de estos componentes están compuestos con los siguientes criterios:

*Gráfico 16. Componentes y criterios del producto turístico*

recursos turísticos	infraestructura	Servicios
<ul style="list-style-type: none"><li>• atractivos turísticos: zonas de interés natural</li><li>• sitios de observación de aves</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hoteles</li><li>• Restaurantes</li><li>• Terminales de transporte: rutas de acceso</li><li>• Instalaciones Recreativas</li><li>• Agencias de turismo</li><li>• Puntos de información.</li><li>• Torres de avistamiento de aves</li><li>• Señalización</li><li>• Senderos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• oferta de prestadores de servicios turísticos registrados</li><li>• guía especializada</li><li>• Servicios básicos: agua, electricidad, teléfono, recolección de basuras, red sanitaria, etc.</li><li>• Servicios complementarios: educación, comercio, salud, comunicaciones, etc.</li></ul>

Fuente: (Hernández et al., 2017)

Por otra parte, ProColombia propone 6 pilares necesarios para construir el negocio de aviturismo, los cuales se integrarán con los anteriores criterios para construir una metodología de evaluación. Estos pilares son:

*Tabla 14. Pilares para la construcción del negocio de aviturismo ProColombia*

<b>PILAR</b>	<b>CRITERIO</b>
Ecología, biología y paisajismo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitio de interés natural</li> <li>• Caracterización de aves</li> <li>• Caracterización de flora para aves</li> <li>• Asociación positiva</li> </ul>
Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño del sendero: lugares de avistamiento, enriquecimiento de hábitat.</li> <li>• Caminos, torres de avistamiento, buenas carreteras, entre otras, son variables que influyen en la experiencia de avistamiento.</li> <li>• Hospedaje</li> </ul>
Administración y marco legal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresa (tipos, cámara de comercio, impuestos).</li> <li>• Principios y criterios (Resolución 118 de 2005).</li> </ul>
Guianza especializada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personas carismáticas</li> <li>• Profesional en guianza turística con tarjeta profesional</li> <li>• Bilingüe</li> <li>• Experto absoluto de las aves y de las zonas</li> <li>• 'Naturalista'</li> </ul>
Servicios Conexos en la cadena de valor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte entre municipios, veredas, zonas de avistamiento, senderos.</li> <li>• Restaurante: café, refrigerios, desayunos y almuerzos en campo, bebidas</li> <li>• Material en campo: guías, gorras y sombreros, libretas, listas de chequeo, bolígrafos</li> <li>• Souvenirs y artesanías</li> </ul>
Mercadeo y comunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listas de chequeo de las especies</li> <li>• Sitio web</li> <li>• Redes sociales</li> <li>• Eventos y promociones</li> </ul>

Fuente: (Procolombia, n.d.)

El diagnóstico de la oferta turística se realizará en los próximos pasos para los municipios que tienen jurisdicción en el área objeto de estudio, los cuales son: Manizales, Neira, Chinchiná, Palestina y Villamaría. Las variables que se evalúan en la oferta turística y su potencial para desarrollar aviturismo, se relacionan con las variables anteriormente mencionadas, pero también responden a la facilidad en la consecución de la información. Estas variables son:

- 1. RECURSOS TURÍSTICOS NATURALES**
  - 1.1. Número de sitios de interés para la observación de aves
  - 1.2. Número de especies de aves (CORPOCALDAS y Calidris 2010)
  - 1.3. Especies de interés para el turismo (CORPOCALDAS y Calidris 2010)
  - 1.4. Gradientes altitudinales
  - 1.5. Ecosistemas (presencia de ecosistemas únicos o exclusivos)
- 2. SERVICIOS BÁSICOS**
  - 2.1. Cobertura de acueducto
  - 2.2. Cobertura de alcantarillado
  - 2.3. Cobertura de energía
- 3. SEGURIDAD CIUDADANA**
  - 3.1. Tasa de homicidios (x cada 100.000 habitantes)

3.2. Tasa de hurtos (x cada 100.000 habitantes)

**4. MERCADO LABORAL**

4.1. Porcentaje de personas ocupadas formalmente con respecto a la población total

4.2. Número de empresas generadoras de empleo formal por cada 10.000 habitantes

**5. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

5.1. Número de establecimientos de alojamiento registrados en Cámara de Comercio

5.2. Número de establecimientos gastronómicos registrados en Cámara de Comercio

5.3. Oferta de prestadores de servicios turísticos registrada en Cámara de Comercio

5.4. Oferta de guianza turística registrada en Cámara de Comercio

5.5. Empresas de transporte registradas en Cámara de comercio

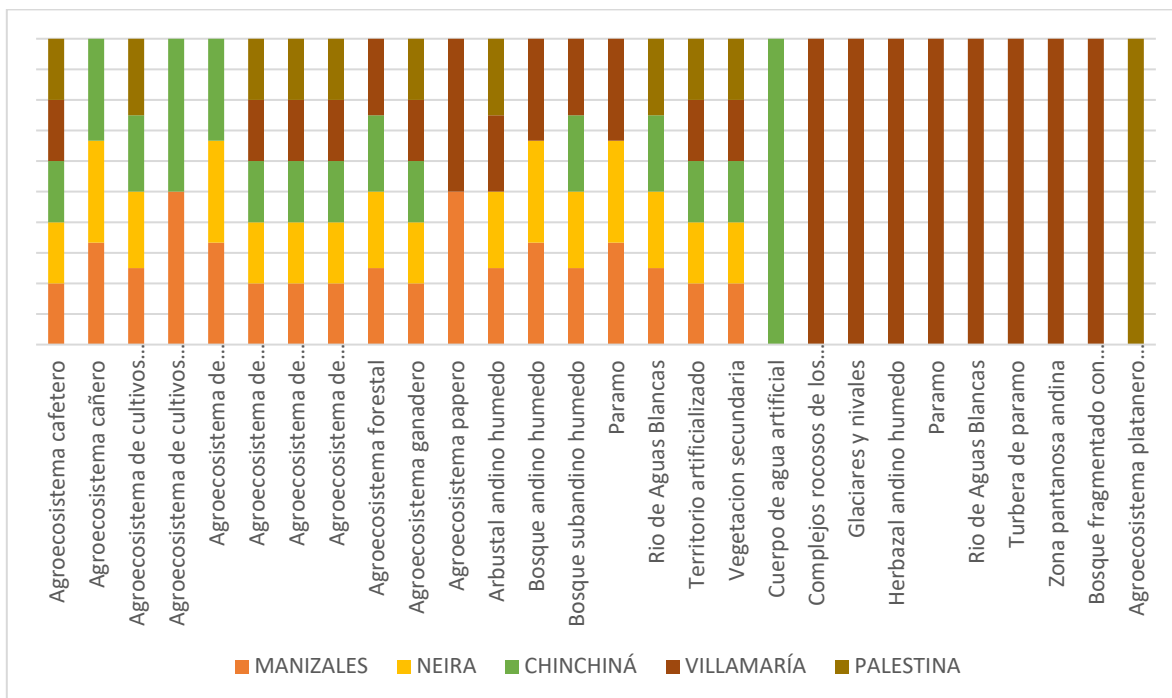
5.6. Agencias de viajes registradas en Cámara de Comercio

5.7. Índice de competitividad turística municipal.

Teniendo en cuenta las variables anteriormente mencionadas, se elabora una matriz por medio de la cual se identifican y describen cada una de las variables para los 5 municipios en estudio con el fin de evaluar el potencial que tienen estos municipios para desarrollar actividades turísticas. Es importante resaltar que, si bien esta evaluación podría incorporar más y mejores variables por medio de las cuales se pueda evaluar el potencial para actividades turísticas de observación de aves, es una aproximación que se realiza a partir de variables con información disponible. El formato Excel de dicha matriz que permite una mejor visualización se encuentra disponible en los anexos.

De acuerdo con los ecosistemas presentes en los municipios que tienen jurisdicción con la zona objeto de estudio (uno de los criterios evaluados), se identifica que el municipio de Villamaría tiene el mayor número de ecosistemas exclusivos respecto a los demás, cuenta con 8 ecosistemas únicos que corresponden a: complejos rocosos de los andes, glaciares y niveles, herbazal andino húmedo, páramo, río de aguas blancas, turbera de páramo, zona pantanosa andina y bosque fragmentado con vegetación secundaria. Por su parte Palestina, cuenta con un ecosistema único que corresponde a agroecosistema platanero y bananero que podría no tener mucha relevancia para el hábitat de especies de aves de interés para el turismo. Así mismo, Chinchiná es el único municipio que cuenta con cuerpo de agua artificial que corresponde a la represa la esmeralda y que podría estar soportando el hábitat de especies de aves de interés.

Gráfico 17. Ecosistemas diferenciales



Fuente: este estudio

Tabla 15. Matriz de identificación

MUNICIPIOS	RECURSOS TURÍSTICOS- NATURALES					SERVICIOS BÁSICOS			SEGURIDAD CIUDADANA		MERCADO LABORAL		SERVICIOS COMPLEMENTARIOS							
	Sitios de interés para la observación de aves (operadores locales)	AVES		características biofísicas		Cobertura de servicios			seguridad ciudadana		mercado laboral		Establecimientos de alojamiento y otros tipos de hospedaje registrados en cámara de comercio	Establecimientos de gastronomía registrados en cámara de comercio	Oferta de prestadores de servicios turísticos registrados en cámara de comercio	guianza turística registrada en cámara de comercio	Empresas de transporte registradas en cámara de comercio	agencias de viajes registradas en cámara de comercio	Índice de competitividad turística	
		Número de especies de aves existentes investigación de CORPOCALDAS y Calidris (2010)	Especies de interés para el turismo CORPOCALDAS y Calidris (2010)	Gradiente altitudinal (Altura diferencial con otros municipios)	Ecosistemas (presencia de ecosistemas únicos)	cobertura de acueducto (2018 Terridata)	Cobertura alcantarillado (2018 terridata)	Cobertura de energía eléctrica (2018 Terridata)	Tasa de homicidios (x cada 100.000 habitantes) 2017	Tasa de hurtos (x cada 100.000 habitantes) 2017	Porcentaje de personas ocupadas formalmente con respecto a la población total (2016 Terridata)	Número de empresas generadoras de empleo formal por cada 10.000 habitantes (2016 Terridata)							2018	2019
Manizales	*Hacienda Venecia (Congreso) *Reserva Kairi (Congreso) *Ecoparque Alcázares – Arenillo (Congreso y SCO) *Ecohotel La Juanita (Congreso) *Hotel Paraiso Verde (Congreso) *Reserva Natural Licorera de Caldas (Congreso) *Reserva Forestal Río Blanco (Congreso) *Reservas Forestal Protectora (Congreso) *Bosques Chec Cedral y Torre 4 Corpocaldas (Congreso) *Hacienda el Bosque (Congreso) *Ecoparque Los Yarumos (SCO)	540	Endémicas: 9 Casi endémicas: 18 Amenazadas: 17 TOTAL: 44	1000-3500	6 No tiene ecosistemas exclusivos. Tan solo tienen dos ecosistemas que comparte con un municipio cada uno: 1. el agroecosistema de cultivos transitorios que comparte con Chinchiná y el agroecosistema papero que comparte con Villamaría	96,29	93,98	99,9	17,3	645,14	43,65	314,77	168	19	384	95	12	90	5,16	5,44
Neira	* Carretera Cementos de Caldas (SCO)	243	Endémicas: 2 Casi endémicas: 0 amenazadas: 5 TOTAL: 7	1000-3500	6 No tiene ecosistemas exclusivos.	86,58	73,83	98,71	32,3	138,88	5,15	0	7	0	9	0	0	2	no es un municipio catalogado con vocación turística	
Chinchiná	*Embalse y Bosque San Francisco-La Esmeralda (Congreso) *Embalse Cameduadua (Lago Balsora) (Congreso y SCO)	285	Endémicas: 3 Casi endémicas: 3 Amenazadas: 3 TOTAL: 9	1000-2000	3 Tiene un ecosistema exclusivo: cuerpo de agua artificial que hace referencia a la represa esmeralda	96,2	93,69	99,63	37,2	420,94	19,03	216,26	29	0	42	0	1	12	4,87	4,31
Villamaría	*Río Claro Sendero La Soledad (Congreso) *Río Claro Sendero Corozal (Congreso) *Hacienda El Jardín (Congreso) *Vía Gallinazo a Hotel Termal del Ruiz (Congreso) *Vía Nevado del Ruiz (Laguna Negra-Brisas) (Congreso) *PN Nevados (SCO)	335	Endémicas: 4 Casi endémicas: 10 Amenazadas: 13 TOTAL: 27	1000-3500	6 tiene 8 ecosistemas exclusivos: Complejos rocosos de los andes, Glaciares y navales, Herbazal andino húmedo, Paramo, Río de Aguas Blancas, Turbera de paramo, Zona pantanosa andina y Bosque fragmentado con vegetación secundaria	93,61	87,55	99,25	11,97	222,29	6,76	106,83	31	0	50	5	0	14	4,01	4,46
Paletina		175	Endémicas: 1 Casi endémicas: 3 Amenazadas: 0 TOTAL: 4	1000-1500	2 Tiene un solo ecosistema exclusivo: agroecosistemas platanero y bananaero.	87,37	76,52	99,62	67,9	254,61	6,95	0	111	3	119	0	0	5	no es un municipio catalogado con vocación turística	

Fuente: Este estudio con base en datos de Sociedad Caldense de Ornitología, Congreso de aves de Caldas, (Corpocaldas & Calidris, 2010), Terridata y Cámaras de Comercio de Manizales y Chinchiná

Luego de realizar la descripción de cada una de las variables para los municipios en estudio, se procede hacer una reclasificación cuantitativa que permita ordenar de mayor a menor cada una de las variables en los municipios. En este sentido, se realiza una calificación de 1 a 5 para cada una de las variables en los municipios, de tal manera que una variable tendrá una calificación de 5 para el municipio que tenga los valores más altos y 1 al municipio que tenga los menores valores. Tan solo las variables de seguridad ciudadana se consideran como variables inversas, en ese sentido estas variables tendrán una calificación de 5 para los municipios que muestren los valores más bajos en seguridad ciudadana y 1 a los municipios que tengan valores más altos. La calificación de dichas variables se muestra a continuación:

Tabla 16. Calificación oferta turística municipal

MUNICIPIOS	RECURSOS TURISTICOS- NATURALES				SERVICIOS BÁSICOS			SEGURIDAD CIUDADANA		MERCADO LABORAL		SERVICIOS COMPLEMENTARIOS							CALIFICACIÓN FINAL		
	Sitios de interés para la observación	Número de especies	Especies de interés para el turismo	Gradiente altitudinal	Ecosistemas exclusivos	Cobertura de acueducto	Cobertura alcantarillado	Cobertura energía eléctrica	Tasa de homicidios (inversa)	Tasa de hurtos (inversa)	Ocupación formal	Empresas generadoras de empleo	Establecimientos de alojamiento	Establecimientos gastronómicos	Prestadores de servicios turísticos	Guías turística	Empresas de transporte	Agencias de viajes	Índice de competitividad turística 2019	PROMEDIO	Aproximado
Manizales	5	5	5	5	1	5	5	5	4	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4,5263	5
Neira	2	2	2	5	1	1	1	1	3	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,6842	1
Chinchiná	3	3	3	3	2	4	4	4	2	2	4	4	2	1	2	1	4	3	3	2,8421	3
Villamaría	4	4	4	5	5	3	3	2	5	4	2	3	3	1	3	4	1	4	4	3,3684	4
Palestina	1	1	1	2	2	2	2	3	1	3	3	1	4	4	4	1	1	2	1	2,0526	2

Fuente: este estudio

De acuerdo con lo anterior se puede observar que, el municipio que tiene mayor potencialidad para el desarrollo de actividades turísticas para la observación de aves es Manizales, seguido de Villamaría, Chinchiná, Palestina y, por último, Neira. No obstante, es importante mencionar que, aunque esta calificación permite hacer una ordenación de los municipios, la descripción de las variables que se muestran en la tabla 15 dan más información respecto a cada municipio.

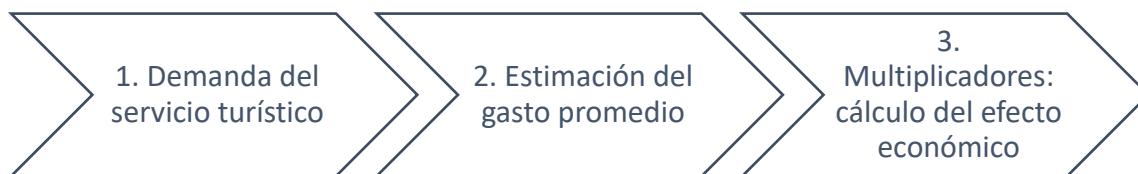
De acuerdo con lo anterior se encuentra que, en general, los 5 municipios evaluados tienen muy buenas condiciones para desarrollar actividades turísticas de observación de aves, sin embargo, para realizar un comparativo entre los municipios objeto de estudio se encuentra que, en términos de seguridad ciudadana, los municipios de Chinchiná y Palestina presentan las mejores condiciones, respecto a los recursos turístico naturales, la cobertura de servicios básicos y los servicios complementarios en el municipio de Neira presenta condiciones desfavorables respecto a los otros municipios. Para Villamaría y Manizales las condiciones de los 5 componentes evaluados tienen alta favorabilidad, por lo que se les otorga las primeras posiciones respecto a la potencialidad que tienen para desarrollar actividades turísticas de observación de aves, exceptuando las condiciones de seguridad para Manizales que son desfavorables.

### FASE III: VALORACIÓN ECONÓMICA

De acuerdo con Souza 2017, es posible estimar el efecto económico total del turismo sobre la economía local a partir de la demanda del servicio turístico, el gasto de los turistas y el efecto multiplicador que tiene este último, en este sentido se puede estimar el beneficio económico que genera el turismo en la economía local.

En este sentido y según lo expuesto en el capítulo de la metodología, la estimación del efecto o beneficio económico que genera la actividad ecoturística, especialmente el avistamiento de aves, se establece siguiendo las siguientes fases:

*Gráfico 18. Metodología efecto multiplicador en la economía regional*



Fuente: (Souza et al., 2017)

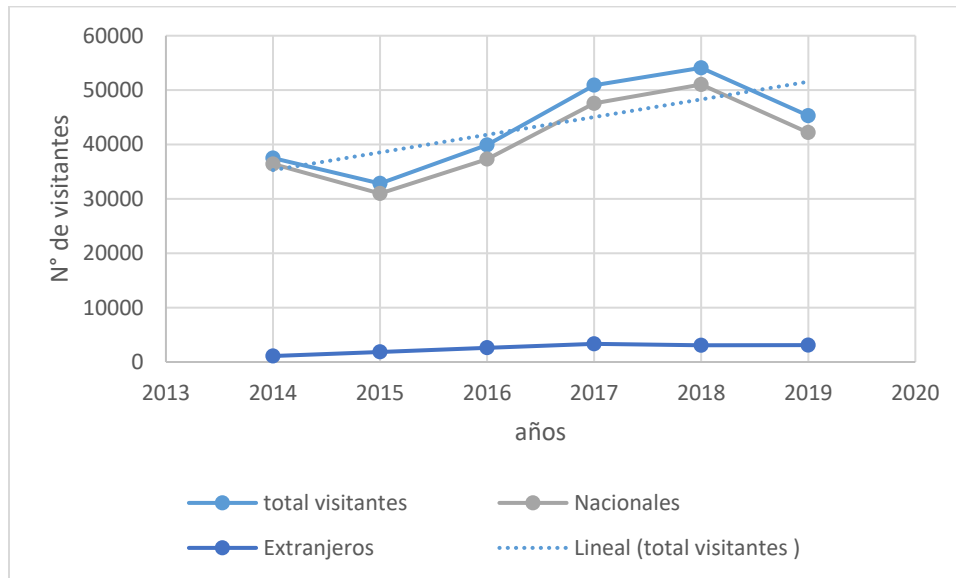
#### 1. DEMANDA DEL SERVICIO TURÍSTICO

Dado que el área objeto de estudio abarca un área geográfica superior a los límites territoriales del Parque Nacional Natural Los Nevados y se localiza sobre la cuenca del río Chinchiná, se hace necesario estudiar la dinámica turística en las reservas naturales en donde se realiza observación de aves, en la zona objeto de estudio y su relación con el área protegida.

Los registros históricos de visitantes de los últimos 4 años tanto para el PNN Los Nevados y los sitios de observación objeto de estudio, permitieron realizar proyecciones de visitantes para los siguientes 10 años con dos escenarios uno optimista y otro conservador, teniendo en cuenta el impacto en la economía del COVID-19.

## 1.1. Demanda turística en PNN Nevados

Gráfico 19. Visitantes PNN Nevados



De acuerdo con los registros de visitantes del PNN Los Nevados, se tiene que, en promedio, en los últimos 6 años ingresan 43.418 visitantes al año al área protegida, de los cuales el 94% son nacionales y tan solo un 6% extranjeros. De acuerdo con los datos de la encuesta de satisfacción del 2019, en el PNN Nevados el 77% de los turistas permanecen por 1 día en el área protegida, el 22% permanecen de 2 a 4 días y un 1% de 5 a 8 días.

## 1.2. Proyección de visitantes PNN Nevados

Según las cifras reportadas para los años 2014 a 2019 se realizaron proyecciones para conocer la dinámica de los visitantes en los siguientes 10 años. Para ello se establecieron dos líneas de tendencia, una que responde a un escenario optimista en el cual los visitantes se incrementan de una forma lineal y un escenario conservador en el cual la proyección de visitantes aumenta en menor proporción. Para efectos de este estudio se realizan las proyecciones con los registros reportados del 2014-2018.

Adicionalmente, y dada la situación de salud pública que generó la expansión del Covid-19 a lo largo del mundo, que desencadenó una pandemia que impactó fuertemente las estructuras sociales y económicas de todos los países y en donde el turismo no es la excepción, se realizó un análisis para dicho escenario teniendo en cuenta el impacto generado por el Covid-19 en los años 2020 y 2021.

De acuerdo con cifras de La Organización Mundial del Turismo OMT, el turismo internacional se contraerá en un 22% en el primer semestre y podrá caer hasta un 60- 80% en el conjunto del año 2020. Así mismo, la OMT propone tres escenarios respecto al declive del sector turístico que dependerá de la contención y la duración de las restricciones de viaje. En ese sentido, los escenarios se basan en tres posibles fechas para la apertura gradual de las fronteras internacionales:

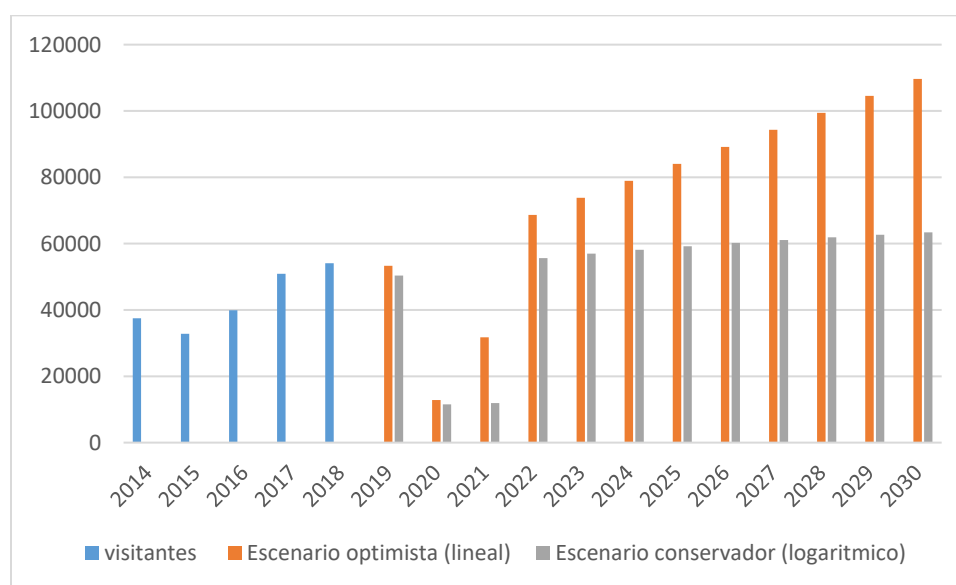
- **Escenario 1 (-58%)** basado en la apertura gradual de las fronteras internacionales y la relajación de las restricciones de viaje a principios de julio
- **Escenario 2 (-70%)** basado en la apertura gradual de las fronteras internacionales y la relajación de las restricciones de viaje a principios de septiembre



- **Escenario 3 (-78%)** basado en la apertura gradual de las fronteras internacionales y la relajación de las restricciones de viaje solo a principios de diciembre.

Para conocer la realidad del impacto del Covid-19 en el área de estudio, en la encuesta aplicada a los operadores de los principales sitios turísticos para la observación de aves en el área objeto de estudio se encuentra que, en promedio, los visitantes para el año 2020 se han reducido en un 78% y estiman que la recuperación podría darse en 14 meses, respecto a la reducción del turismo en el PNN Nevados para el 2020 se tiene una reducción del 50,4%, mientras que para los 6 Parques Nacionales Naturales que tuvieron reapertura dicha reducción fue del 90%. Dicha estimación está relacionada con el escenario 3 propuesto por la OMT. En el **anexo 7**, se encuentra las proyecciones de visitantes desagregada entre turistas nacionales y extranjeros.

*Gráfico 20. Proyección de visitantes PNN Los Nevados*



### 1.3. Demanda turística en área de estudio

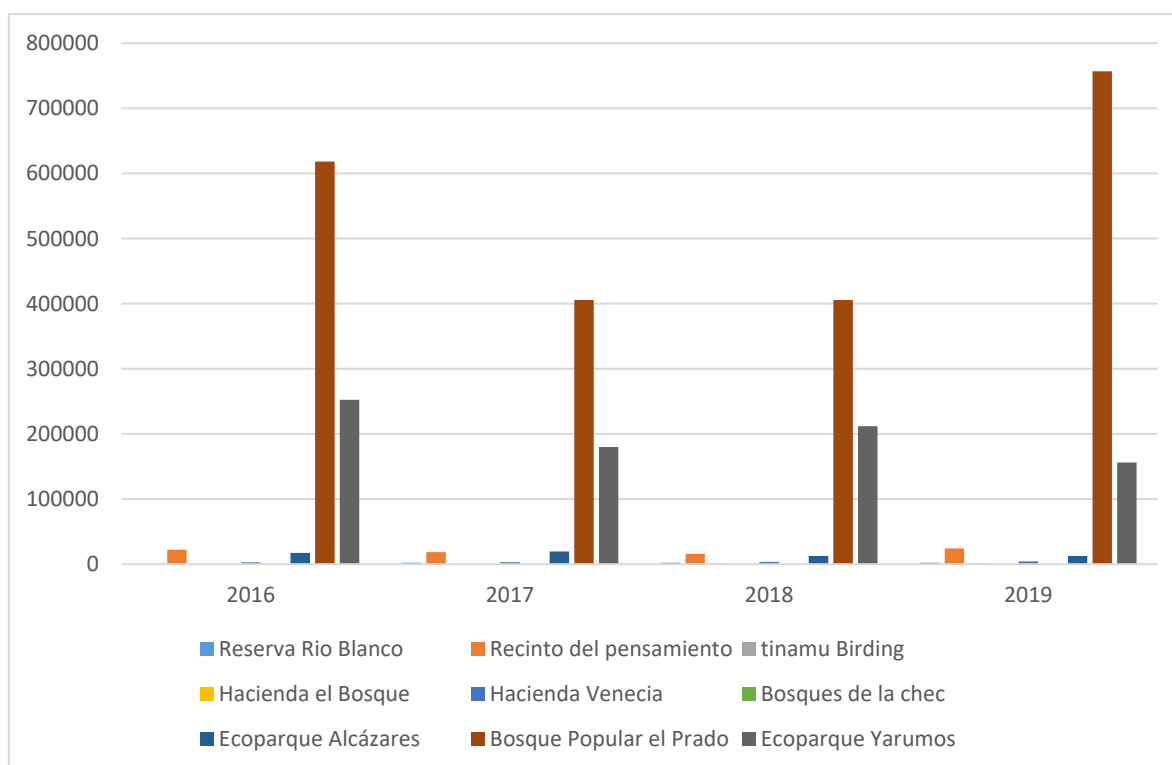
Adicionalmente y dado que el área de estudio abarca un área que va más allá de los límites territoriales del Parque Nacional Natural, reconociendo que la dinámica turística que está en función de la observación de aves responde a una conexión productiva de diferentes reservas naturales y sitios de observación con el Parque Nacional Natural Los Nevados, fue necesario conocer y analizar la oferta turística en los sitios de observación más representativos en la zona, tales como: Reserva río Blanco, Recinto del Pensamiento, Tinamú Birding, Hacienda el Bosque, Hacienda Venecia, Bosques de la Chec que incluyen: Reserva Cedral y Gruta, Bosque San Francisco-La Esmeralda y Embalse Cameguadua, Ecoparque Alcázares, Bosque Popular el Prado y Ecoparque Yarumos. De acuerdo con la encuesta aplicada a cada uno de los operadores se encuentra un registro de visitantes de los últimos 4 años tal y como se muestra a continuación:

Tabla 17. Visitantes en sitios de observación del área de estudio

AÑO	Reserva Rio Blanco	Recinto del pensamiento	Tinamú Birding	Hacienda el Bosque	Hacienda Venecia	Bosques de la chec	Ecoparque Alcázares	Bosque Popular el Prado	Ecoparque Yarumos
2016		22136	115		2702	sin dato	17.337	618.165	252.482
2017	2297	18551	457		3159	sin dato	19.609	405.639	179.850
2018	2266	16114	776	100	3572	sin dato	12.664	405.639	211.745
2019	2357	24177	1038	480	4299	sin dato	12.664	756.757	156.030

Fuente: Registro de visitantes de cada sitio de observación (2020)

Gráfico 21. Visitantes en sitios turísticos de observación



Fuente: Este estudio

De acuerdo con la anterior gráfica, se puede identificar que los sitios de observación que aportan más visitantes en el área objeto de estudio son el Bosque Popular el Prado y Ecoparque Yarumos, administrados por el Instituto de Cultura y Turismo de la Alcaldía de Manizales, seguidos de Recinto del Pensamiento administrado por la Corporación para el Desarrollo de Caldas y en menor proporción el Ecoparque Alcázares y las reservas turísticas privadas. En este sentido se tiene que, en promedio, en los últimos 4 años (2016-2019) en el área objeto de estudio se movilizaron más de 849.489 turistas al año, de los cuales se estima que el 6% son atraídos por el PNN Los Nevados. Es importante mencionar que dado el alcance de este estudio no se logró recopilar la información de todos los atractivos turísticos presentes en la zona objeto de estudio, pero se estima que la muestra seleccionada de los 11 sitios de observación puede reflejar cifras aproximadas a la realidad.

No obstante, es importante resaltar que, tanto en los anteriores sitios de observación como en el Parque Nacional Natural Los Nevados el número de visitantes totales que ingresan, no necesariamente corresponden en su totalidad a los observadores de aves. Por tanto, se hace necesario estimar el porcentaje de visitantes

cuya preferencia puntual está direccionada a la observación de aves y para ello, se recopila a través de la encuesta aplicada, el porcentaje promedio de los visitantes que ingresan al área de estudio con el fin de realizar exclusivamente la actividad de observación de aves. En este sentido, se encuentra que, en promedio, el 12% de los visitantes que ingresan al área objeto de estudio lo hacen exclusivamente para realizar la actividad de observación.

Sin embargo, se observa que, en los sitios en donde hay un mayor número de visitantes hay una menor proporción de observadores de aves, tal es el caso de Bosque Popular el Prado, Ecoparque Yarumos, Ecoparque Alcázares, Recinto del Pensamiento y Hacienda Venecia cuyos visitantes que realizan actividades de observación representan el 10, 20, 30, 1 y 2% respectivamente. Mientras que los sitios y/o reservas con menor número de visitantes tienen proporciones del 95% (Tinamú Birding), 90% (Hacienda el Bosque) y 60% (Reserva Río Blanco) de turistas con intereses en la observación de aves.

Adicionalmente y de acuerdo con el análisis de la oferta turística se tiene que, generalmente los turistas y observadores de aves no ingresan al área de estudio para desarrollar actividades turísticas en un solo sitio de observación de manera aislada, sino que conectan sus planes turísticos con otro o varios sitios de observación, dentro de los que se encuentra el PNN Los Nevados. Por tanto, es de suma importancia identificar en esa red interconectada de servicios turístico y la influencia del PNN Los Nevados en dicha red.

Teniendo en cuenta los 24 sitios de observación que se georreferenciaron en el área de estudio, se preguntó a los administradores de las 11 reservas o sitios de observación seleccionados, acerca de la conexión de los productos y/o servicios turísticos que realizan los visitantes que ingresan a sus reservas, de esta manera se encuentra que el sitio de observación que más conectan los turistas con otros sitios de observación en el área de estudio es Hotel Tinamú Birding, seguido del Parque Nacional Natural Los Nevados, Hotel Termales del Ruiz, seguido de Reserva Río Blanco, Ecoparque Alcázares, Hacienda el Bosque, Finca Romelia y en menor proporción los restantes. Importante resaltar que el PNN Los Nevados es uno de los sitios de observación que más conecta los turistas con otras reservas. De esta manera se podría señalar que el 70% de los sitios de observación en el área de estudio se encuentran interconectados en las preferencias de los turistas, lo que evidencia que los turistas que se movilizan en la zona conectan sus experiencias turísticas con más de un sitio de observación.

Para determinar la demanda turística de observadores de aves sin duplicar las cifras, dado la interconexión entre sitios de observación, se estima el porcentaje de turistas que visitan exclusivamente cada uno de los sitios de observación. De acuerdo con las anteriores consideraciones, las estimaciones de la demanda de visitantes en el área objeto de estudio son las siguientes:

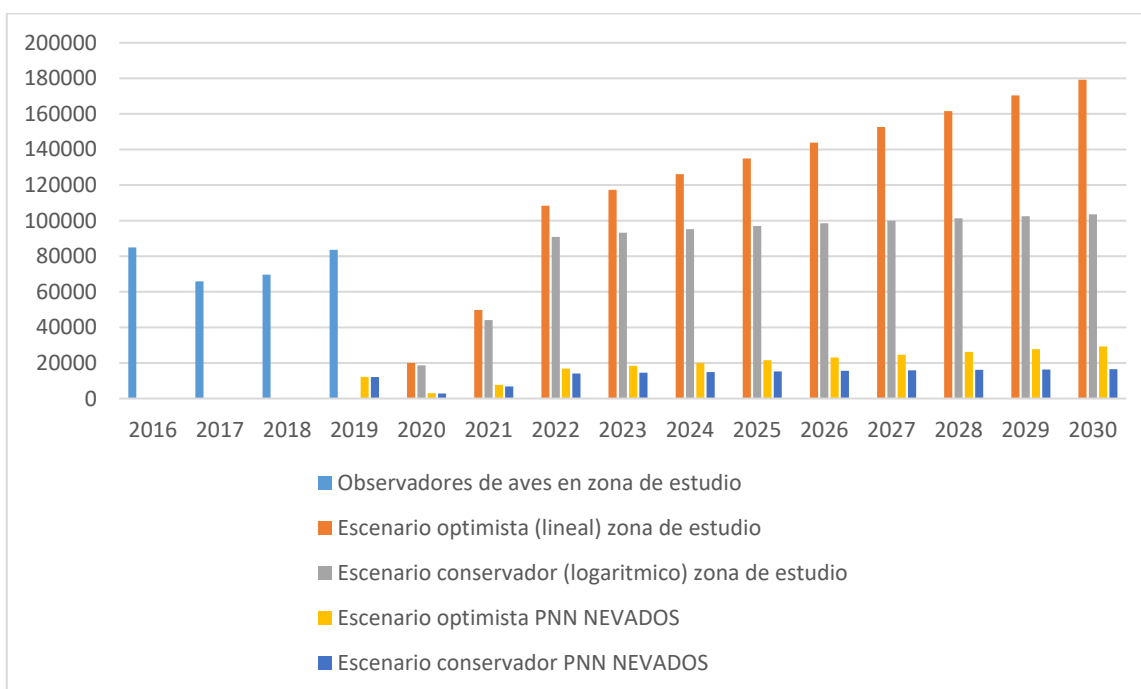
*Tabla 18. Estimación de observadores de aves en zona de estudio*

	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
Observadores de aves en zona de estudio	84978	65905	69612	83603

Fuente: Este estudio

A partir de las anteriores cifras, se realiza una proyección de visitantes para los siguientes 10 años en la zona objeto de estudio y a su vez se realizan las proyecciones de observadores de aves para el PNN Los Nevados, con el fin de identificar el aporte del área protegida al turismo de aves en la región. **Ver ANEXO 3.**

Gráfico 22. Proyección observadores- aporte PNN Los Nevados



Fuente: Este estudio

De acuerdo con las estimaciones realizadas se tiene que, en la zona objeto de estudio en un escenario optimista en promedio habrá un flujo de observadores de aves de 124.025 turistas al año, y bajo un escenario conservador se estima que son cerca de 85.891 observadores de aves al año, adicionalmente se estima que el 16% de los turistas que ingresan al área de estudio, lo hacen por tener una preferencia en realizar observación de aves en el PNN Los Nevados, lo cual se podría considerar como el aporte del área protegida al turismo de aves en la zona objeto de estudio.

## 2. GASTO PROMEDIO DE LOS TURISTAS

De acuerdo con la metodología de Souza 2017 el gasto promedio de las personas durante sus viajes es una de las variables que se debe tener en cuenta para calcular el efecto económico del turismo en la economía local. Para conocer el promedio de los gastos de turistas nacionales y extranjeros en el territorio colombiano se tuvo en cuenta la Encuesta de Gasto Interno en Turismo (EGIT) y la encuesta de viajeros internacionales del Departamento Nacional de Estadística DANE. De acuerdo con dicha información se tiene que, para el 2019, el gasto promedio per cápita que tienen los turistas nacionales en viajes por motivo de recreación y vacaciones asciende a \$82.699 COP por día, mientras que el turista extranjero tiene un gasto promedio per cápita de \$370.440 COP por día.

No obstante, para tener una información más precisa del gasto de los turistas que realizan observación de aves en el área objeto de estudio, se capturó información de los operadores de los sitios de observación a través de la encuesta aplicada y adicionalmente, se estimó el costo promedio de las tarifas de los diferentes sitios y atractivos turísticos para actividades de observación de aves en la zona objeto de estudio, a partir de estos datos se estima que el gasto promedio de los turistas por día asciende a:

- Turistas Nacionales: \$276.250 COP
- Turistas extranjeros: \$380.000 COP

Dado que estas estimaciones corresponden al gasto diario, se hace necesario identificar el tiempo de permanencia de los turistas en la zona objeto de estudio, de acuerdo con la encuesta aplicada, se tiene que el tiempo de permanencia de los turistas en la zona objeto de estudio es de:

*Tabla 19. Tiempo de permanencia de los turistas en zona objeto de estudio*

<b>TURISTAS NACIONALES</b>	
1 día	83%
De 2 a 4 días	12%
De 5 a 8 días	4%
Más de 9 días	2%
<b>TURISTAS EXTRANJEROS</b>	
1 día	61%
De 2 a 4 días	38%
De 5 a 8 días	1%
Más de 9 días	1%

Fuente: este estudio

Así mismo se identificó que, el 70% de los turistas que ingresan al área de estudio son nacionales y tan solo un 30% son extranjeros. De acuerdo con la Encuesta de Gasto Interno en Turismo (EGIT) del DANE, se tiene que el gasto promedio de los turistas se distribuye en diferentes conceptos tales como: alojamiento, transporte terrestre, alimentos y bebidas, bienes de uso personal, servicios culturales y recreacionales, souvenirs, artesanías, y/o regalos y otros gastos. En este sentido, se estima que el 53% del gasto de los turistas se realiza directamente en servicios turísticos y un 47% se gasta en otros servicios.

A partir de la anterior información se realizan las proyecciones del gasto de los turistas para la zona objeto de estudio, teniendo en cuenta los dos escenarios de proyección: optimista y conservador. En este orden de ideas se estima que, para un escenario optimista el gasto promedio de los turistas en la zona objeto de estudio asciende a \$58.146.604.799 COP anual, lo que se traduce en un gasto acumulado para los siguientes 10 años de \$697.759.257.592 COP, mientras que en un escenario conservador el gasto de los turistas asciende a \$42.208.725.441 COP anual lo que se traduce en un gasto acumulado para los siguientes 10 años de \$506.504.705.289 COP. **Ver anexo 4.**

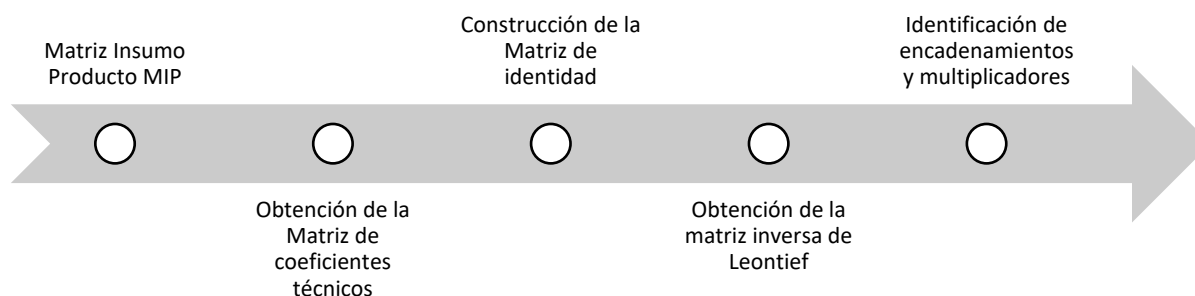
## **2.1. Efecto económico del gasto en turismo: multiplicadores económicos.**

De acuerdo con la metodología de Souza (2017) para calcular el efecto del turismo en una economía local, no basta con el cálculo del gasto en que incurrieron los turistas al visitar un área, pues se debe calcular el efecto directo e indirecto en la economía de dicho gasto. Para ello se tuvo en cuenta la Matriz Insumo Producto del departamento de Caldas construida por (Vallecilla, 2015). En el año 2015 Vallecilla elaboró una Matriz Insumo-Producto para el departamento de Caldas del tipo single región con 45 sectores simétrica (Vallecilla G., 2018). Dicha matriz fue la base para comprender las interrelaciones entre sectores productivos e identificar los multiplicadores económicos que reflejen el efecto del gasto promedio de los turistas en la zona objeto de estudio.

De acuerdo con Hernández (2012), el modelo insumo-producto supone que los insumos para elaborar un producto se relacionan conforme a una función de costos lineal, la cual depende de los coeficientes insumo-

producto y de los precios de los insumos. Este modelo se puede utilizar para estudiar la composición del valor agregado de los productos, hacer análisis de precios, calcular requerimientos de importaciones, entre otras cosas (Hernandez, 2012). Siguiendo la metodología propuesta por Hernández (2012) se hace un análisis de multiplicadores usando los coeficientes Insumo-Producto para observar las relaciones intersectoriales de la economía del departamento de Caldas, con el método de encadenamientos y multiplicadores de los sectores obtenidos de la matriz Insumo-Producto (MIP). Para ello Hernández propone la siguiente ruta metodológica:

*Gráfico 23. Metodología obtención de indicadores*



Fuente: adaptado de Hernández (2012)

## 2.2. Identificación de multiplicadores

La matriz insumo-producto presenta en forma resumida las relaciones entre oferta y demanda intersectoriales, lo que permite identificar los sectores que tienen mayor peso en la economía, o cómo afectan los cambios de un sector a la oferta y la demanda de los demás sectores o a la economía en su conjunto (Hernandez, 2012). De acuerdo con Hernández se proponen dos métodos diferentes para analizar los encadenamientos y los efectos de cambios en la demanda final, estos son: encadenamientos directos que busca obtener el impacto directo de un sector sobre el resto de la economía y los encadenamientos totales que muestran el efecto agregado (directos e indirectos) de un cambio en la demanda final sobre la producción de todos los sectores. Adicionalmente, estos encadenamientos se pueden ver hacia atrás y hacia adelante, un encadenamiento hacia atrás considera todos los insumos necesarios para la producción del sector (cómo afecta la demanda), es decir, mide la capacidad de un sector para arrastrar directamente a otros relacionados con él; mientras que un encadenamiento hacia adelante considera todos los sectores en los cuales el sector respectivo entra en la estructura de costos (cómo afecta la oferta), es decir que miden la capacidad de un sector para estimular a otros, por su capacidad de oferta u otra forma de servir como insumo dentro de los otros sectores. (Hernandez, 2012).

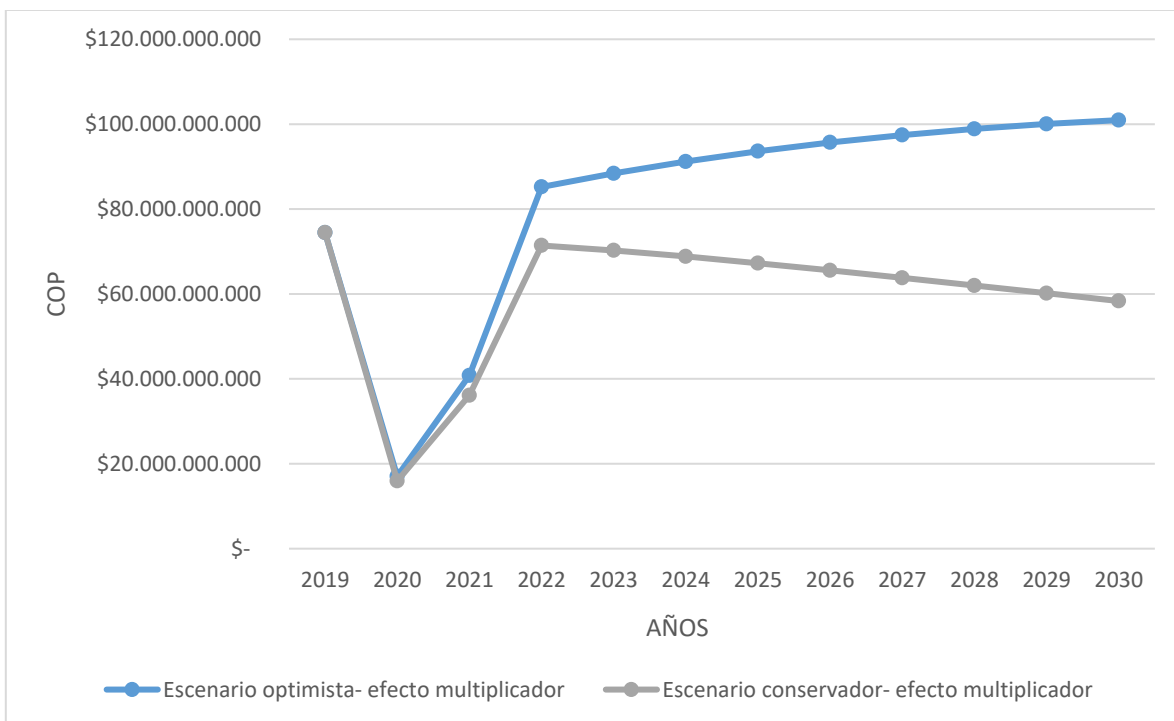
A partir del análisis de encadenamientos totales que muestran el efecto agregado, se obtuvieron los multiplicadores directos e indirectos para dos de los sectores de la MIP Caldas que tienen relación directa con el objeto del presente estudio: el sector de servicios turísticos y resto de servicios. En ese sentido, se estima que el sector de servicios turísticos tiene un efecto multiplicador de 1,38 que indica que, un incremento en la producción de este sector por \$1.00 genera un efecto en cadena por la cantidad referida (1,38). Por otro lado, para el sector de otros servicios se encuentra un efecto multiplicador de 1,44.

Adicionalmente, se analizó el efecto del gasto de los turistas en la generación de empleo en los sectores de servicios turísticos y resto de servicios. Para ello se tuvo en cuenta la cifra de personas ocupadas en el departamento de Caldas para el año 2015 (año en el cual se estructuró la MIP) teniendo en cuenta los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares del Departamento Nacional de estadística DANE. Se encuentra que los multiplicadores que relacionan la generación de empleo para el sector de servicios turísticos es de 0,1334 y para los otros servicios de 0,0020.

### 3. CÁLCULO DEL BENEFICIO ECONÓMICO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA DE AVISTAMIENTO DE AVES PARA LA REGIÓN- APORTE DEL PNN LOS NEVADOS

Una vez realizadas las proyecciones de visitantes, calculado el gasto promedio de los turistas e identificado el multiplicador económico, se procede a estimar el beneficio económico que representa la actividad turística, específicamente la actividad de observación de aves en el PNN Los Nevados, para la economía local. **Ver anexo 5.**

*Gráfico 24. Beneficio económico del turismo de observación de aves en la zona de estudio*



En la anterior gráfica, se puede observar las proyecciones de los beneficios económicos que traen para la región objeto de estudio la actividad de avistamiento de aves desde el año 2019 al 2030. De acuerdo con las proyecciones realizadas, los beneficios económicos que genera la actividad de avistamiento de aves en la región objeto de estudio en un escenario optimista podría ascender a \$81.975.407.352 COP<sup>1</sup> al año, lo que podría estar acumulando un beneficio económico a lo largo de los 10 años que supera los \$980 mil millones de pesos colombianos. Así mismo y bajo un escenario conservador, se tiene que el beneficio económico que

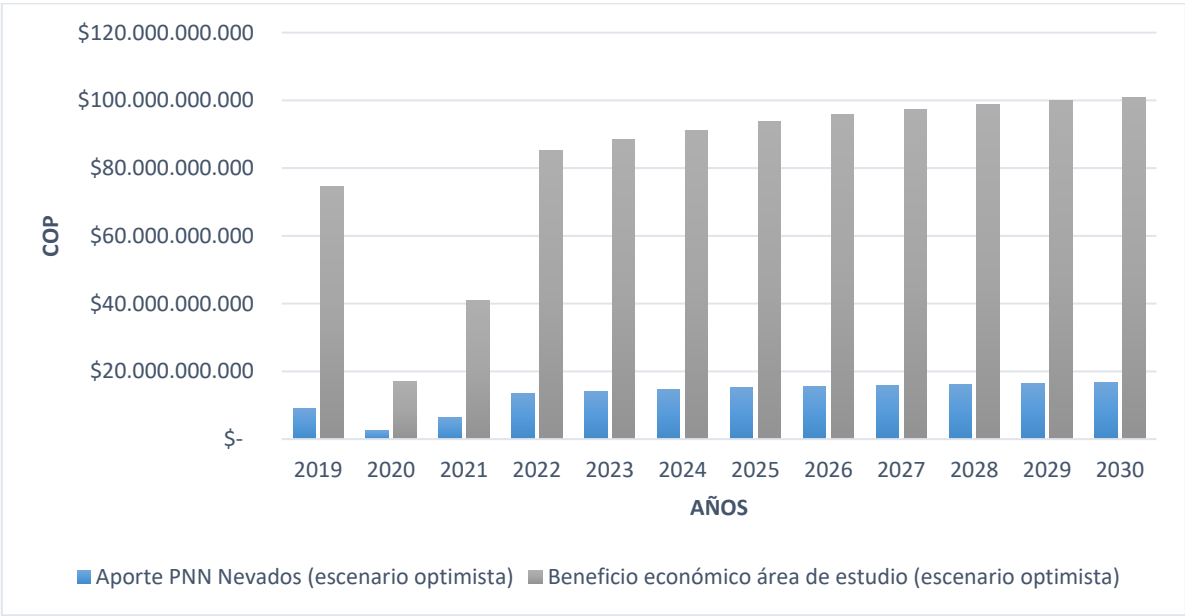
<sup>1</sup> 22.698.815 USD

genera el turismo de observación de aves asciende en promedio a \$59.506.096.251 COP<sup>2</sup> al año, que podría traducirse en un beneficio económico a lo largo de 10 años que supera los \$700 mil millones de pesos colombianos.

### 3.1. Aporte del PNN Los Nevados

Dado que el PNN Los Nevados es un agente dinamizador de la economía regional, respecto a la observación de aves, se hace necesario identificar el aporte o beneficio económico que genera el área protegida por el turismo a la región objeto de estudio. Para ello y tal como se ha mostrado anteriormente, se estimó la demanda turística del parque frente a la observación de aves y a partir del gasto promedio de los turistas, así como los multiplicadores económicos identificados, se estima que, bajo un escenario optimista el PNN Los Nevados genera un beneficio a la economía regional de \$13.023.184.031 COP<sup>3</sup> al año, lo que al considerar el periodo de análisis de 10 años estaría reflejando un aporte económico acumulado de más de \$150 mil millones de pesos colombianos. Así mismo, bajo un escenario conservador el beneficio económico que genera el parque, en promedio, asciende a \$9.250.525.990 COP<sup>4</sup> al año, lo que podría estar acumulando un beneficio económico a lo largo de los 10 años que supera \$ 111 mil millones de pesos colombianos. **Ver anexo 6.**

Gráfico 25. Aporte del PNN Los Nevados a la economía regional (escenario optimista)

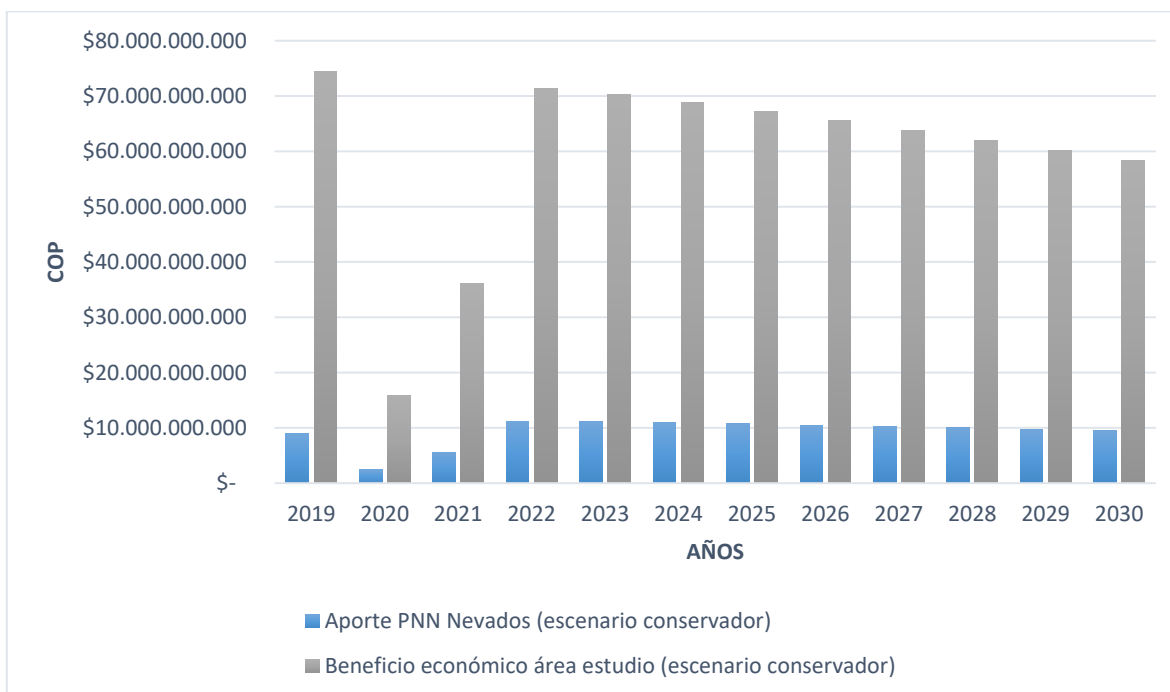


Fuente: este estudio

<sup>2</sup> 16.477.111 USD  
<sup>3</sup> 3.606.092 USD  
<sup>4</sup> 2. 561.451 USD



Gráfico 26. Aporte del PNN Nevados a la economía regional (escenario conservador)



Fuente: este estudio

En las anteriores gráficas se puede evidenciar que, el PNN Los Nevados como atractivo turístico para los observadores de aves, se convierte en un punto de interés que genera beneficios económicos a la región actuando como agente dinamizador de la economía, de acuerdo con las proyecciones realizadas se estima que, el PNN Nevados aporta el 16% del beneficio económico que percibe la región por la observación de aves.

### 3.2. Efecto en la generación de empleo

El gasto de los turistas en el desarrollo de las actividades de observación de aves, como se ha mencionado anteriormente, genera un efecto en cadena en la economía que puede percibirse como un beneficio multiplicador. Las ventas, ingresos y empleos resultantes de las transacciones realizadas directamente a las empresas turísticas locales, representan los efectos directos del gasto de los turistas dentro de la economía. Por lo tanto, otra manera de comprender el beneficio del turismo de observación de aves en la zona objeto de estudio, es a través de la generación de empleo.

Para ello, se identificó la proporción de empleo que generó la producción bruta y el valor agregado de los sectores objeto de estudio de la MIP 2015. Para ello se tuvo en cuenta la cifra de personas ocupadas en el departamento de Caldas para el año 2015 (año en el cual se estructuró la MIP) teniendo en cuenta los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares del Departamento Nacional de Estadística DANE. Se estima que los multiplicadores en la generación de empleo para los servicios turísticos son de 0,1334 y para los otros servicios de 0,0020, se tiene que las proyecciones en la generación de empleo para la zona objeto de estudio son:

Gráfico 27. Proyección de empleo en escenario optimista

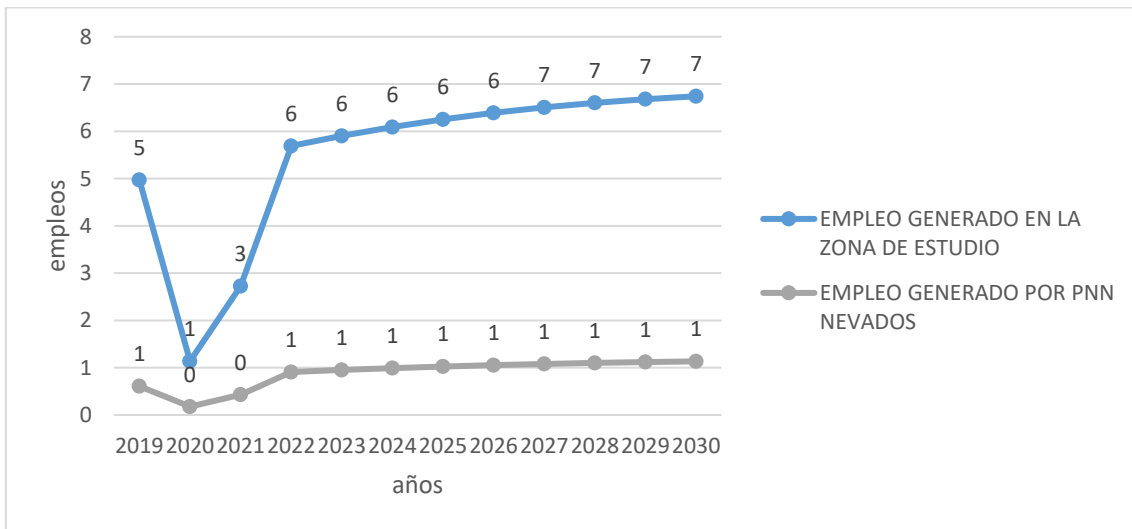
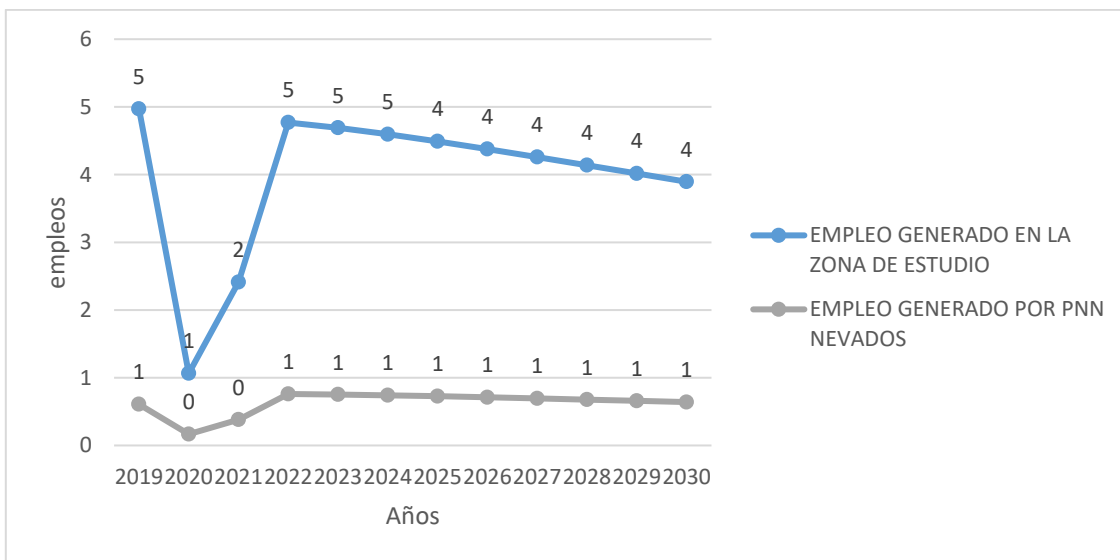


Gráfico 28. Proyecciones de empleo escenario conservador



De acuerdo con lo anterior se tiene que, en un escenario optimista la generación de empleo en la zona objeto de estudio, en razón del turismo de observación de aves, es en promedio de 5 empleos anuales que a lo largo de 10 años estaría representando un acumulado de 66 nuevos empleos formales por la actividad turística de observación de aves. Por otro lado, y bajo un escenario conservador se estima que, en promedio, la generación de empleos es de 4 nuevos empleos anuales, que a su vez se traduce en 48 nuevos empleos generados a lo largo de 10 años. Así mismo se estima que, el PNN Los Nevados como agente dinamizador de la economía regional, especialmente del turismo de observación de aves, también tiene un efecto beneficioso en la generación de empleo en la región, se identifica que el aporte del área protegida a la generación de empleo local es del 16% de los empleos generados por esta actividad en el territorio. Esto indica que, gracias a la actividad turística del PNN Los Nevados se están generando, en promedio, un empleo formal anual en la zona objeto de estudio.

## CONCLUSIONES

- La dinámica turística que está en función de la observación de aves en la región, responde a una conexión productiva de diferentes reservas naturales y sitios de observación con el Parque Nacional Natural Los Nevados, por tanto, es importante reconocer y valorar este servicio ecosistémico en un área geográfica que va más allá de los límites territoriales del área protegida.
- En promedio, en los últimos 4 años (2016-2019) en el área objeto de estudio se movilizaron más de 849.000 turistas al año, de los cuales se estima que el 6% son atraídos por el PNN Los Nevados.
- De acuerdo con el análisis de la oferta turística se tiene que, generalmente los turistas y observadores de aves no ingresan al área de estudio para desarrollar actividades turísticas en un solo sitio de observación de manera aislada, sino que conectan sus planes turísticos con otro o varios sitios de observación, dentro de los que se encuentra el PNN Los Nevados. En esta conexión el PNN Los Nevados es un nodo clave y atractivo para los turistas. De esta manera se identificó que el 70% de los sitios de observación de aves en el área de estudio se encuentran interconectados en las preferencias de los turistas, lo que evidencia que los turistas que se movilizan en la zona conectan sus experiencias con más de un sitio de observación de aves.
- De acuerdo con las estimaciones realizadas se tiene que, en la zona objeto de estudio en un escenario optimista en promedio habrá un flujo de observadores de aves de 124.025 turistas al año, y bajo un escenario conservador se estima que son cerca de 85.891 observadores de aves al año, adicionalmente se estima que el 16% de los turistas que ingresan al área de estudio, lo hacen por tener una preferencia en realizar observación de aves en el PNN Los Nevados, lo cual se podría considerar como el aporte del área protegida al turismo de aves en la zona objeto de estudio.
- De acuerdo con las proyecciones realizadas, los beneficios económicos que genera la actividad de avistamiento de aves en la región objeto de estudio, en un escenario optimista, podría ascender a \$ 81.975.407.352 COP m/cte<sup>5</sup> al año, lo que podría estar acumulando un beneficio económico a lo largo de los 10 años que supera los \$980 mil millones de pesos colombianos.
- De acuerdo con las proyecciones realizadas y bajo un escenario optimista el PNN Los Nevados genera un beneficio a la economía regional de \$13.023.184.031 COP<sup>6</sup> al año, lo que al considerar el periodo de análisis de 10 años estaría reflejando un aporte económico acumulado de más de \$150 mil millones de pesos colombianos. Se estima que, el PNN Los Nevados aporta el 16% del beneficio económico que percibe la región por la observación de aves
- Finalmente se estima que, el PNN Los Nevados como agente dinamizador de la economía regional, especialmente del turismo de observación de aves, tiene un efecto beneficioso en la generación de empleo en la región, se identifica que el aporte del área protegida contribuye con el 16% de los empleos generados por esta actividad en el territorio. Esto indica que, gracias a la actividad turística del PNN Los Nevados se están generando, en promedio, un empleo formal anual en la zona objeto de estudio.

---

<sup>5</sup> 22.698.815 USD

<sup>6</sup> 3.606.092 USD

## BIBLIOGRAFÍA

- Audubon. (2016). *¿que es el aviturismo?* 1, 45. Retrieved from <https://www.ptp.com.co/documentos/2017/Aviturismo/Aviturismo.pdf>
- Corpocaldas, & Calidris. (2010). *Estado De Conocimiento De Las Aves En El Departamento De Caldas : Prioridades De Conservación Y.*
- Guillen, K., Gómez, C., Maldonado, C., & Contreras, A. (2017). Valoración integral del servicio ecosistémico de recreación en el parque regional natural del sistema manglárico del sector de la boca de Guacamaya, municipio de Santiago de Tolú, departamento de Sucre. Informe Técnico. *Invemar*, 201.
- Hernandez, G. (2012). Matrices insumo-producto y análisis de multiplicadores: Una aplicación para Colombia. *Departamento Nacional de Planeación.*, (June 2012).
- Hernández, L., Pachote, J., & Velásquez, M. (2017). ANÁLISIS DEL PRODUCTO TURÍSTICO DE AVISTAMIENTO DE AVES EN BOGOTÁ REGIÓN Y SUS POSIBILIDADES DE DESARROLLO. *Educational Psychology Journal*, 2(2), 65–72. <https://doi.org/DOI>:
- Meléndez, L. (2017). *Valoración de actores sociales en proyectos, organizaciones y territorios: Una propuesta metodológica integrada. 2.* Retrieved from <https://web.ua.es/es/giecryal/documentos/actores-sociales-peru.pdf>
- Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. (2012). *Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (PNGIBSE).* Retrieved from <http://www.humboldt.org.co/es/component/k2/item/646-pngibse>
- Mitchell, R. K., Agle, B. R., & Wood, D. J. (1997). Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining the principle of who and what really counts. *Academy of Management Review*, 22(4), 853–886. <https://doi.org/10.5465/AMR.1997.9711022105>
- Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2017). *Plan de manejo 2017-2022: Parque Nacional Natural Nevados.*
- Procolombia. (n.d.). *Perfil de avistamiento de aves.*
- Souza, T. do V. S. B., Thapa, B., Rodrigues, C. G. de O., & Imori, D. (2017). *Contribuicoes do Turismo em Unidades de Conservacao federais para a Economia Brasileira. Efeitos dos Gastos do Visitantes em 2015.* 20. Retrieved from <http://www.icmbio.gov.br/portal/publicacoes?showall=&start=5>
- Vallecilla G., J. (2018). *Modelo multirregional insumo-producto Caldas, Quindío, Risaralda, Resto Región Andina y Resto de Colombia, 2015.*
- Vallecilla, J. (2015). *Matriz Insumo Producto Caldas, Quindío y Risaralda. 2015.*



### ACTORES IDENTIFICADOS

ACTORES	ENUMERACIÓN	ACTORES	ENUMERACIÓN
H. Termales Otoño	1	VIVO CUENCA	27
H. Termales Ruiz	2	Gobernación de Caldas	28
Universidad Nacional y de Caldas	3	Parques Nacionales Naturales	29
H. Venecia	4	MADS	30
H. Jardín	5	Audubon	31
Reserva kairi	6	RNSC Tucurrumbí	32
Ecolodge La Juanita	7	Asociación de Operadores Turísticos de Caldas – ASOTUR	33
Paraíso Verde	8	Asociación Caldense de Guías – ASDEGUIAS	34
Hacienda el Bosque	9	Sociedad Caldense de Ornitología	35
Sazagua Hotel	10	ACOTUR	36
Hotel Tinamú birding	11	COTELCO	37
Birding & Herping	12	Clamping Birding el color de mi revés	38
manakin nature tours	13	Multicolor Birding	39
YaruQtrek	14	Coraves Birding Tours	40
Aramacao Tours	15	Birding Tours Colombia	41
Visitando Colombia Tours	16	Operadores avalados por PNN Nevados	42
Hostal la Laguna	17	Ministerio de Industria, Comercio y Turismo	43
Finca Romelia	18	ProColombia: Colombia Travel	44
Aguas de Manizales	19	Policía de turismo	45
Corpocaldas	20	Congreso de aviturismo	46
Alcaldía de Manizales: Instituto de cultura y turismo de Manizales	21	RESNATUR	47
Alcaldía Municipal de Villamaria	22	SENA: Programa de turismo especializado en aves	48
Alcaldía Municipal de Neira	23	Asociación para el estudio y conservación de las aves acuáticas en Colombia: Calidris	49
Alcaldía Municipal de Chinchiná	24	Proaves	50
Corporación para el Desarrollo de Caldas	25	Birdlife International	51
La CHEC	26	Juntas de Acción Comunal JAC.	52

**ANEXO 2: ENCUESTA**  
**INFORMACIÓN GENERAL**

**Nombre de reserva/ predio:** \_\_\_\_\_

1. Seleccione la actividad turística principal que se realiza en el predio/reserva (única respuesta):

1. Alojamiento		2. Agencia de Viajes		3. Transportador	
4. Operador		5. Guía turístico o intérprete ambiental.		6. Restaurante	
7. Otro ¿Cuál?					

2. Seleccione la(s) actividad(es) turística(s) secundaria(s) que se realiza en el predio/reserva (múltiple respuesta):

1. Alojamiento		2. Agencia de Viajes		3. Transportador	
4. Operador		5. Guía turístico o intérprete ambiental.		6. Restaurante	
7. Otro ¿Cuál?					

3. Número de personas que emplea en actividades relacionadas con el ecoturismo \_\_\_\_\_

4. ¿Cuántos años lleva operando? \_\_\_\_\_

5. ¿Cuál ha sido el número de visitantes registrados en los últimos 4 años:

2016	2017	2018	2019

6. ¿En qué porcentaje estima usted se reducirán sus visitantes como resultado del COVID-19 para el 2020?  
\_\_\_\_\_ %

7. ¿En cuantos meses estima podrá recuperar una cantidad de visitantes como las de los años anteriores?  
\_\_\_\_\_ meses

8. Sus servicios turísticos están relacionados principalmente con:

ACTIVIDAD	MARQUE CON UNA X
Avistamiento de aves	
Senderismo	
Paisajismo	

Paisaje Cultural Cafetero	
Termalismo	
Gastronomía	
Aventura	
Otro ¿Cuál?	

9. ¿Señale con una X, Qué tanto depende su actividad productiva de la observación de aves?

	Señala con una X
Depende exclusivamente de la observación de aves	
Desarrolla observación de aves pero no depende exclusivamente de ella	
Desarrolla observación de aves como una actividad complementaria a su actividad productiva	

10. ¿Qué porcentaje de sus visitantes, visitan únicamente su infraestructura para la observación de aves (puede ser un aproximado)? \_\_\_\_%

11. ¿Tiene convenios o alianzas especiales con agencias de viajes y/o operadores de turismo?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

¿Cuáles?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

12. ¿Cuáles de los siguientes sitios para la observación de aves, adicionalmente, visitan los turistas interesados en la observación de aves que ingresan a su predio/reserva?

SITIOS DE OBSERVACIÓN	SELECCIONE CON UNA (X)
Hoteles Termales Otoño	
Hoteles Termales Ruiz	
Senderos Río Claro	
Hacienda Venecia	
Hacienda el Jardín	
Reserva kairi	



Ec lodge La Juanita	
Paraíso Verde	
Reserva de Industria licorera de Caldas	
Hacienda el Bosque	
Hotel Tinamú birding	
Hostal la Laguna	
Finca Romelia	
Reserva forestal Rio Blanco	
Reserva Forestal Protectora Torre 4	
Ecoparque Alcázares	
Bosque Popular el prado	
Ecoparque Yarumos	
Recinto del pensamiento	
Reservas Forestales de la Chec: El Cedral y la Gruta	
Embalse Camedguada	
Embalse y Bosque San Francisco	
Parque Nacional Natural Nevados	
Reserva Natural Tucurrumbí	
NIINGUNA	
Otros (¿Cuál?)	

### CARACTERIZACIÓN DE TURISTAS

13. ¿En términos porcentuales, cual es la tipología de los turistas que visitan su reserva?

TURISTAS	Porcentaje (%)
NACIONALES	
EXTRANJEROS	

14. De acuerdo con el tiempo de pernoctación de los visitantes o turistas en su reserva, ¿cuánto tiempo permanecen los visitantes que ingresan a su reserva (indique tiempo para nacionales y extranjeros)?

TIEMPO DE PERMANENCIA	% Porcentaje de turistas nacionales	% Turistas extranjeros
1 día		
De 2 a 4 días		
De 5 a 8 días		
Más de 9 días		
TOTAL		

15. ¿Cuánto estima, podría ser el gasto promedio de los turistas **por día** para realizar la actividad de **observación de aves (aproximado)**?

TIPO DE TURISTA	GASTO PROMEDIO DIARIO (pesos colombianos)
NACIONAL	
EXTRANJERO	

16. ¿Cuáles son las tres principales ciudades de residencia de sus visitantes nacionales?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

17. ¿Cuáles son los tres principales países de residencia de sus visitantes extranjeros?

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

18. ¿Tiene registro del número de especies de aves que se pueden avistar en su predio/reserva?

Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

19. Si su respuesta fue afirmativa, indique cuantas especies se pueden avistar:

\_\_\_\_\_

20. ¿Cuáles son las especies de aves más buscadas por los turistas que visitan sus reservas? (en orden de importancia menciónelas, siendo 1 la más importante y 15 el menos importante, no es necesario completar el registro de 15 si no dispone de él, al menos 5)?

1.	Nombre común	Nombre científico
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		

21. Teniendo en cuenta las siguientes tipologías de observadores de aves, en qué porcentaje visitan sus reservas (aproximado):

TIPO DE OBSERVADOR	% NACIONALES	% EXTRANJEROS
Hardcore: Observadores muy exigentes y expertos: observadores muy dedicados, dispuestos a viajar largas distancias para ver aves raras o nuevas y aumentar su "lista chequeo". Competitivos, traen su propio equipo.		
Entusiastas: medianamente exigentes: conocedores y amantes de la naturaleza. Satisfechos siempre y cuando se vean aves, y no son tan exigentes si no ven una especie particular.		
Aficionados: no son turistas tan especializados, no tienen alto conocimiento sobre las aves. Su satisfacción proviene de interacción superficial con la naturaleza.		
Sin información de la tipología de observadores que visitan su reserva		
Ninguno (no son observadores de aves los visitantes de las reservas)		

### CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA

22. ¿Cuántas hectáreas de cobertura boscosa tiene en su predio/reserva?

\_\_\_\_\_ Hectáreas

23. ¿Qué tipo de ecosistema presente en su predio le da soporte en términos de hábitat a las especies de aves que soportan su actividad turística (identificadas en la pregunta 20)?

ECOSISTEMAS	MARQUE CON UNA X	ECOSISTEMAS	MARQUE CON UNA X
Páramo		Zona pantanosa	
Bosque Denso		Ríos/ humedales	
Bosque en cursos de agua		Arbustal o matorrales	
Parches de Bosques acompañado de pastos o cultivos.		Complejos rocosos	
Agroecosistema cafetero		Agroecosistema forestal	
Agroecosistema ganadero		Otros agroecosistemas	
Vegetación en proceso de recuperación		guadales	
Otro ¿cuál?			

24. ¿Cuáles son los servicios ecosistémicos que puede percibir en su predio?

SERVICIOS	CATERGORIAS	MARQUE CON UNA (X)
Servicios de aprovisionamiento	Alimentos	
	Productos forestales maderables	
	Productos forestales no maderables	
	Pieles, Carne y fauna ornamental	
	Recursos genéticos	
	Ingredientes naturales, plantas medicinales, productos farmacéuticos y productos cosméticos	
	Abastecimiento de Agua/energía	
Servicio de regulación y soporte	Regulación hídrica	
	Almacenamiento y captura de carbono	
	Control de erosión	
	Purificación de aguas residuales	
	Polinización	
Servicios culturales	Desarrollo cultural y étnico	
	Recreación y turismo	
	espiritualidad	
	Salud física y mental	
	Desarrollo cognitivo	
	Fuente de inspiración	
	Educación	
Valores estéticos		
OTROS	¿Cuales?	

25. ¿Cuál es el ecosistema o cobertura más importante en su predio y cuál es el servicio más representativo que está generando para su predio (de acuerdo a la pregunta 23 y 24)?

26. Califique de 0 a 100, que tan importante es para usted la cobertura de bosque o el ecosistema estratégico presente en su reserva o predio (que identificó en la pregunta anterior), dado los servicios ecosistémicos que presta, califíquelo de acuerdo con los siguientes rangos

CALIFICACIÓN DE LA IMPORTANCIA	RANGO
BAJA	De 0 a 25
MEDIA BAJA	De 26 a 49
MEDIA ALTA	De 51 a 75
ALTA	De 76 a 100

**PONGA AQUÍ LA CALIFICACIÓN CUANTITATIVA 0-100:**

27. ¿Cuál es el ecosistema o cobertura más importante en su predio para el **desarrollo de las actividades de avistamiento aves** (de acuerdo a la pregunta 23)?

28. Califique de 0 a 100, que tan importante es la cobertura boscosa o el ecosistema estratégico (identificado en la pregunta anterior) **para la actividad de avistamiento de aves**, califíquelo de acuerdo con los siguientes rangos:

CALIFICACIÓN DE LA IMPORTANCIA	RANGO
BAJA	De 0 a 25
MEDIA BAJA	De 26 a 49
MEDIA ALTA	De 51 a 75
ALTA	De 76 a 100

**PONGA AQUÍ LA CALIFICACIÓN CUANTITATIVA 0-100:**

29. Que beneficio considera le deja el turismo de aves a la región

Beneficio	Marque con una X
Empleo	
Educación	

Mejoramiento de infraestructura	
Fortalecimiento cultural	
Promueve la conservación	
Fortalecimiento del comercio	
Otro ¿Cuál?	

### ANEXO 3: proyección de observadores de aves

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Observadores de aves en zona de estudio	84978	65905	69612	83603											
Escenario optimista (lineal)					19963	49794	108438	117287	126136	134986	143835	152684	161534	170383	179232
Escenario conservador (logarítmico)					18664	44087	90900	93204	95201	96962	98537	99962	101263	102460	103568
Escenario optimista (lineal) NEVADOS				12164	3019	7640	16838	18396	19954	21512	23070	24629	26187	27745	29303
Escenario conservador (logarítmico) NEVADOS				12062	2838	6773	14077	14525	14913	15255	15561	15838	16091	16323	16539
Turistas Nacionales (Esc. Optimista)					13974	34856	75906	82101	88295	94490	100685	106879	113074	119268	125463
Turistas extranjeros (Esc. Optimista)					5989	14938	32531	35186	37841	40496	43151	45805	48460	51115	53770
Turistas Nacionales (Esc. Conservador)					13065	30861	63630	65243	66641	67873	68976	69973	70884	71722	72497
Turistas extranjeros (Esc. Conservador)					5599	13226	27270	27961	28560	29089	29561	29989	30379	30738	31070

## ANEXO 4: proyección del gasto de los turistas en la zona objeto de estudio

ESCENARIO OPTIMISTA: GASTO TURISTA- SERVICIOS TURÍSTICOS+OTROS SERVICIOS													
Extranjero	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Un día (Pasadia)	\$ 5.781.983.480	\$ 1.380.615.076	\$ 3.443.770.330	\$ 7.499.558.248	\$ 8.111.575.836	\$ 8.723.593.424	\$ 9.335.611.012	\$ 9.947.628.600	\$ 10.559.646.188	\$ 11.171.663.776	\$ 11.783.681.364	\$ 12.395.698.952	\$ 100.135.026.286
De 1 a 3 días	\$ 14.296.113.000	\$ 3.413.608.704	\$ 8.514.816.750	\$ 18.542.863.800	\$ 20.056.094.100	\$ 21.569.324.400	\$ 23.082.554.700	\$ 24.595.785.000	\$ 26.109.015.300	\$ 27.622.245.600	\$ 29.135.475.900	\$ 30.648.706.200	\$ 247.586.603.454
De 4 a 7 días	\$ 953.074.200	\$ 227.573.914	\$ 567.654.450	\$ 1.236.190.920	\$ 1.337.072.940	\$ 1.437.954.960	\$ 1.538.836.980	\$ 1.639.719.000	\$ 1.740.601.020	\$ 1.841.483.040	\$ 1.942.365.060	\$ 2.043.247.080	\$ 16.505.773.564
Más de 8 días	\$ 1.270.765.600	\$ 303.431.885	\$ 756.872.600	\$ 1.648.254.560	\$ 1.782.763.920	\$ 1.917.273.280	\$ 2.051.782.640	\$ 2.186.292.000	\$ 2.320.801.360	\$ 2.455.310.720	\$ 2.589.820.080	\$ 2.724.329.440	\$ 22.007.698.085
<b>Total</b>	<b>\$ 22.301.936.280</b>	<b>\$ 5.325.229.578</b>	<b>\$ 13.283.114.130</b>	<b>\$ 28.926.867.528</b>	<b>\$ 31.287.506.796</b>	<b>\$ 33.648.146.064</b>	<b>\$ 36.008.785.332</b>	<b>\$ 38.369.424.600</b>	<b>\$ 40.730.063.868</b>	<b>\$ 43.090.703.136</b>	<b>\$ 45.451.342.404</b>	<b>\$ 47.811.981.672</b>	<b>\$ 386.235.101.388</b>
Nacional	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Un día (Pasadia)	\$ 12.548.264.899	\$ 2.996.259.632	\$ 7.473.792.082	\$ 16.275.806.364	\$ 17.604.028.564	\$ 18.932.250.764	\$ 20.260.472.964	\$ 21.588.695.164	\$ 22.916.917.364	\$ 24.245.139.563	\$ 25.573.361.763	\$ 26.901.583.963	\$ 217.316.573.088
De 1 a 3 días	\$ 7.975.586.862	\$ 1.904.401.059	\$ 4.750.288.460	\$ 10.344.785.390	\$ 11.188.993.862	\$ 12.033.202.333	\$ 12.877.410.804	\$ 13.721.619.275	\$ 14.565.827.746	\$ 15.410.036.217	\$ 16.254.244.689	\$ 17.098.453.160	\$ 138.124.849.855
De 4 a 7 días	\$ 5.658.355.544	\$ 1.351.095.346	\$ 3.370.137.083	\$ 7.339.205.851	\$ 7.938.137.537	\$ 8.537.069.223	\$ 9.136.000.908	\$ 9.734.932.594	\$ 10.333.864.279	\$ 10.932.795.965	\$ 11.531.727.651	\$ 12.130.659.336	\$ 97.993.981.316
Más de 8 días	\$ 4.311.128.033	\$ 1.029.405.978	\$ 2.567.723.492	\$ 5.591.775.887	\$ 6.048.104.790	\$ 6.504.433.693	\$ 6.960.762.597	\$ 7.417.091.500	\$ 7.873.420.403	\$ 8.329.749.307	\$ 8.786.078.210	\$ 9.242.407.113	\$ 74.662.081.003
<b>Total</b>	<b>\$ 30.493.335.338</b>	<b>\$ 7.281.162.014</b>	<b>\$ 18.161.941.116</b>	<b>\$ 39.551.573.493</b>	<b>\$ 42.779.264.753</b>	<b>\$ 46.006.956.013</b>	<b>\$ 49.234.647.273</b>	<b>\$ 52.462.338.533</b>	<b>\$ 55.690.029.793</b>	<b>\$ 58.917.721.052</b>	<b>\$ 62.145.412.312</b>	<b>\$ 65.373.103.572</b>	<b>\$ 528.097.485.261</b>
Total Parque	\$ 52.795.271.618	\$ 12.606.391.592	\$ 31.445.055.246	\$ 68.478.441.021	\$ 74.066.771.549	\$ 79.655.102.077	\$ 85.243.432.605	\$ 90.831.763.133	\$ 96.420.093.661	\$ 102.008.424.188	\$ 107.596.754.716	\$ 113.185.085.244	\$ 914.332.586.650
USD	\$ 14.618.898	\$ 3.490.683	\$ 8.707.068	\$ 18.961.534	\$ 20.508.930	\$ 22.056.327	\$ 23.603.724	\$ 25.151.121	\$ 26.698.517	\$ 28.245.914	\$ 29.793.311	\$ 31.340.708	\$ 253.176.735
<b>COP VPN</b>	<b>\$ 52.795.271.618</b>	<b>\$ 12.092.461.959</b>	<b>\$ 28.933.450.876</b>	<b>\$ 60.440.169.512</b>	<b>\$ 62.707.452.851</b>	<b>\$ 64.689.423.421</b>	<b>\$ 66.405.575.953</b>	<b>\$ 67.874.289.867</b>	<b>\$ 69.112.887.803</b>	<b>\$ 70.137.691.242</b>	<b>\$ 70.964.073.344</b>	<b>\$ 71.606.509.146</b>	<b>\$ 697.759.257.592</b>
USD VPN	\$ 14.618.898	\$ 3.348.377	\$ 8.011.611	\$ 16.735.753	\$ 17.363.559	\$ 17.912.363	\$ 18.387.562	\$ 18.794.245	\$ 19.137.211	\$ 19.420.976	\$ 19.649.800	\$ 19.827.689	\$ 193.208.044

ESCENARIO CONSERVADOR: GASTO TURISTA- SERVICIOS TURÍSTICOS + OTROS SERVICIOS													
Extranjero	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Un día (Pasadia)	\$ 5.781.983.480	\$ 1.290.819.332	\$ 3.049.046.761	\$ 6.286.616.047	\$ 6.446.009.570	\$ 6.584.082.521	\$ 6.705.871.494	\$ 6.814.815.443	\$ 6.913.367.233	\$ 7.003.337.967	\$ 7.086.103.020	\$ 7.162.731.491	\$ 71.124.784.360
De 1 a 3 días	\$ 14.296.113.000	\$ 3.191.586.261	\$ 7.538.851.883	\$ 15.543.830.886	\$ 15.937.935.751	\$ 16.279.324.914	\$ 16.580.451.496	\$ 16.849.818.403	\$ 17.093.490.410	\$ 17.315.945.524	\$ 17.520.584.391	\$ 17.710.050.389	\$ 175.857.983.308
De 4 a 7 días	\$ 953.074.200	\$ 212.772.417	\$ 502.590.126	\$ 1.036.255.392	\$ 1.062.529.050	\$ 1.085.288.328	\$ 1.105.363.433	\$ 1.123.321.227	\$ 1.139.566.027	\$ 1.154.396.368	\$ 1.168.038.959	\$ 1.180.670.026	\$ 11.723.865.554
Más de 8 días	\$ 1.270.765.600	\$ 283.696.557	\$ 670.120.167	\$ 1.381.673.857	\$ 1.416.705.400	\$ 1.447.051.103	\$ 1.473.817.911	\$ 1.497.761.636	\$ 1.519.421.370	\$ 1.539.195.158	\$ 1.557.385.279	\$ 1.574.226.701	\$ 15.631.820.738
<b>Total</b>	<b>\$ 22.301.936.280</b>	<b>\$ 4.978.874.567</b>	<b>\$ 11.760.608.937</b>	<b>\$ 24.248.376.182</b>	<b>\$ 24.863.179.772</b>	<b>\$ 25.395.746.865</b>	<b>\$ 25.865.504.334</b>	<b>\$ 26.285.716.709</b>	<b>\$ 26.665.845.040</b>	<b>\$ 27.012.875.017</b>	<b>\$ 27.332.111.650</b>	<b>\$ 27.627.678.607</b>	<b>\$ 274.338.453.960</b>
Nacional	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Un día (Pasadia)	\$ 12.548.264.899	\$ 2.801.381.736	\$ 6.617.149.043	\$ 13.643.436.332	\$ 13.989.357.789	\$ 14.289.008.586	\$ 14.553.319.320	\$ 14.789.753.328	\$ 15.003.633.905	\$ 15.198.891.574	\$ 15.378.511.217	\$ 15.544.813.031	\$ 154.357.520.760
De 1 a 3 días	\$ 7.975.586.862	\$ 1.780.538.070	\$ 4.205.812.309	\$ 8.671.669.942	\$ 8.891.535.131	\$ 9.081.991.021	\$ 9.249.985.021	\$ 9.400.260.776	\$ 9.536.201.731	\$ 9.660.306.100	\$ 9.774.471.052	\$ 9.880.171.289	\$ 98.108.529.304
De 4 a 7 días	\$ 5.658.355.544	\$ 1.263.219.577	\$ 2.983.853.327	\$ 6.152.198.270	\$ 6.308.183.708	\$ 6.443.304.440	\$ 6.562.489.373	\$ 6.669.103.929	\$ 6.765.548.525	\$ 6.853.595.544	\$ 6.934.590.949	\$ 7.009.580.982	\$ 69.604.024.168
Más de 8 días	\$ 4.311.128.033	\$ 962.453.011	\$ 2.273.412.059	\$ 4.687.389.158	\$ 4.806.235.206	\$ 4.909.184.336	\$ 4.999.991.903	\$ 5.081.222.041	\$ 5.154.703.638	\$ 5.221.787.081	\$ 5.283.497.866	\$ 5.340.633.129	\$ 53.031.637.461
<b>Total</b>	<b>\$ 30.493.335.338</b>	<b>\$ 6.807.592.393</b>	<b>\$ 16.080.226.738</b>	<b>\$ 33.154.693.702</b>	<b>\$ 33.995.311.834</b>	<b>\$ 34.723.488.382</b>	<b>\$ 35.365.785.618</b>	<b>\$ 35.940.340.073</b>	<b>\$ 36.460.087.800</b>	<b>\$ 36.934.580.298</b>	<b>\$ 37.371.071.085</b>	<b>\$ 37.775.198.431</b>	<b>\$ 375.101.711.694</b>
Total Parque	\$ 52.795.271.618	\$ 11.786.466.960	\$ 27.840.835.675	\$ 57.403.069.884	\$ 58.858.491.606	\$ 60.119.235.248	\$ 61.231.289.952	\$ 62.226.056.782	\$ 63.125.932.840	\$ 63.947.455.316	\$ 64.703.182.735	\$ 65.402.877.038	\$ 649.440.165.654
USD	\$ 14.618.898	\$ 3.263.647	\$ 7.709.068	\$ 15.894.787	\$ 16.297.790	\$ 16.646.887	\$ 16.954.813	\$ 17.230.262	\$ 17.479.436	\$ 17.706.913	\$ 17.916.173	\$ 18.109.917	\$ 179.828.591
<b>COP VPN</b>	<b>\$ 52.795.271.618</b>	<b>\$ 11.305.963.510</b>	<b>\$ 25.617.110.387</b>	<b>\$ 50.664.869.448</b>	<b>\$ 49.831.604.782</b>	<b>\$ 48.823.974.401</b>	<b>\$ 47.699.851.488</b>	<b>\$ 46.498.595.532</b>	<b>\$ 45.247.990.830</b>	<b>\$ 43.968.200.786</b>	<b>\$ 42.674.162.593</b>	<b>\$ 41.377.109.914</b>	<b>\$ 506.504.705.289</b>
USD VPN	\$ 14.618.898	\$ 3.130.597	\$ 7.093.323	\$ 14.028.994	\$ 13.798.265	\$ 13.519.254	\$ 13.207.987	\$ 12.875.361	\$ 12.529.072	\$ 12.174.701	\$ 11.816.384	\$ 11.457.233	\$ 140.250.068



## ANEXO 5: proyección del efecto multiplicador en el área objeto de estudio

ESCENARIO OPTIMISTA: EFECTO MULTIPLICADOR- SERVICIOS TURÍSTICOS + OTROS SERVICIOS													
Extranjero	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Un día (Pasadia)	\$ 8.142.331.749	\$ 1.944.216.203	\$ 4.849.602.319	\$ 10.561.062.901	\$ 11.422.921.164	\$ 12.284.779.427	\$ 13.146.637.690	\$ 14.008.495.953	\$ 14.870.354.216	\$ 15.732.212.478	\$ 16.594.070.741	\$ 17.455.929.004	\$ 141.012.613.845
De 1 a 3 días	\$ 20.157.519.330	\$ 4.813.188.273	\$ 12.005.891.618	\$ 26.145.437.958	\$ 28.279.092.681	\$ 30.412.747.404	\$ 32.546.402.127	\$ 34.680.056.850	\$ 36.813.711.573	\$ 38.947.366.296	\$ 41.081.021.019	\$ 43.214.675.742	\$ 349.097.110.870
De 4 a 7 días	\$ 1.343.834.622	\$ 320.879.218	\$ 800.392.775	\$ 1.743.029.197	\$ 1.885.272.845	\$ 2.027.516.494	\$ 2.169.760.142	\$ 2.312.003.790	\$ 2.454.247.438	\$ 2.596.491.086	\$ 2.738.734.735	\$ 2.880.978.383	\$ 23.273.140.725
Más de 8 días	\$ 1.791.779.496	\$ 427.838.958	\$ 1.067.190.366	\$ 2.324.038.930	\$ 2.513.697.127	\$ 2.703.355.325	\$ 2.893.013.522	\$ 3.082.671.720	\$ 3.272.329.918	\$ 3.461.988.115	\$ 3.651.646.313	\$ 3.841.304.510	\$ 31.030.854.300
<b>Total</b>	<b>\$ 31.435.465.197</b>	<b>\$ 7.506.122.651</b>	<b>\$ 18.723.077.077</b>	<b>\$ 40.773.568.986</b>	<b>\$ 44.100.983.818</b>	<b>\$ 47.428.398.649</b>	<b>\$ 50.755.813.481</b>	<b>\$ 54.083.228.313</b>	<b>\$ 57.410.643.144</b>	<b>\$ 60.738.057.976</b>	<b>\$ 64.065.472.808</b>	<b>\$ 67.392.887.639</b>	<b>\$ 544.413.719.740</b>
Nacional	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Un día (Pasadia)	\$ 17.693.053.508	\$ 4.224.726.081	\$ 10.538.046.836	\$ 22.948.886.974	\$ 24.821.680.276	\$ 26.694.473.577	\$ 28.567.266.879	\$ 30.440.060.181	\$ 32.312.853.483	\$ 34.185.646.785	\$ 36.058.440.086	\$ 37.931.233.388	\$ 306.416.368.054
De 1 a 3 días	\$ 11.245.577.475	\$ 2.685.205.493	\$ 6.697.906.728	\$ 14.586.147.400	\$ 15.776.481.345	\$ 16.966.815.289	\$ 18.157.149.233	\$ 19.347.483.178	\$ 20.537.817.122	\$ 21.728.151.066	\$ 22.918.485.011	\$ 24.108.818.955	\$ 194.756.038.295
De 4 a 7 días	\$ 7.978.281.317	\$ 1.905.044.437	\$ 4.751.893.287	\$ 10.348.280.250	\$ 11.192.773.927	\$ 12.037.267.604	\$ 12.881.761.280	\$ 13.726.254.957	\$ 14.570.748.634	\$ 15.415.242.311	\$ 16.259.735.987	\$ 17.104.229.664	\$ 138.171.513.655
Más de 8 días	\$ 42.995.602.827	\$ 10.266.438.440	\$ 25.608.336.974	\$ 7.884.404.000	\$ 8.527.827.754	\$ 9.171.251.508	\$ 9.814.675.261	\$ 10.458.099.015	\$ 11.101.522.769	\$ 11.744.946.522	\$ 12.388.370.276	\$ 13.031.794.030	\$ 105.273.534.214
<b>Total</b>	<b>\$ 42.995.602.827</b>	<b>\$ 10.266.438.440</b>	<b>\$ 25.608.336.974</b>	<b>\$ 55.767.718.625</b>	<b>\$ 60.318.763.301</b>	<b>\$ 64.869.807.978</b>	<b>\$ 69.420.852.654</b>	<b>\$ 73.971.897.331</b>	<b>\$ 78.522.942.007</b>	<b>\$ 83.073.986.684</b>	<b>\$ 87.625.031.361</b>	<b>\$ 92.176.076.037</b>	<b>\$ 744.617.454.219</b>
Total Parque	\$ 74.431.068.024	\$ 17.772.561.091	\$ 44.331.414.051	\$ 96.541.287.611	\$ 104.419.747.119	\$ 112.298.206.627	\$ 120.176.666.135	\$ 128.055.125.644	\$ 135.933.585.152	\$ 143.812.044.660	\$ 151.690.504.168	\$ 159.568.963.676	\$ 1.289.031.173.958
USD	\$ 20.609.803	\$ 4.921.184	\$ 12.275.274	\$ 26.732.076	\$ 28.913.604	\$ 31.095.133	\$ 33.276.661	\$ 35.458.190	\$ 37.639.719	\$ 39.821.247	\$ 42.002.776	\$ 44.184.304	\$ 356.929.971
<b>COP VPN</b>	<b>\$ 74.431.068.024</b>	<b>\$ 17.048.020.231</b>	<b>\$ 40.790.540.219</b>	<b>\$ 85.208.887.661</b>	<b>\$ 88.405.316.342</b>	<b>\$ 91.199.509.491</b>	<b>\$ 93.618.950.892</b>	<b>\$ 95.689.551.949</b>	<b>\$ 97.435.734.219</b>	<b>\$ 98.880.507.815</b>	<b>\$ 100.045.545.907</b>	<b>\$ 100.951.255.479</b>	<b>\$ 983.704.888.228</b>
USD VPN	\$ 20.609.803	\$ 4.720.560	\$ 11.294.813	\$ 23.594.158	\$ 24.479.243	\$ 25.252.949	\$ 25.922.887	\$ 26.496.232	\$ 26.979.746	\$ 27.379.801	\$ 27.702.397	\$ 27.953.186	\$ 272.385.776

ESCENARIO CONSERVADOR: EFECTO MULTIPLICADOR- SERVICIOS TURÍSTICOS + OTROS SERVICIOS													
Extranjero	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Un día (Pasadia)	\$ 8.142.331.749	\$ 1.817.763.622	\$ 4.293.742.854	\$ 8.852.967.777	\$ 9.077.429.668	\$ 9.271.867.402	\$ 9.443.373.638	\$ 9.596.791.194	\$ 9.735.574.255	\$ 9.862.273.263	\$ 9.978.825.052	\$ 10.086.735.154	\$ 100.159.675.628
De 1 a 3 días	\$ 20.157.519.330	\$ 4.500.136.628	\$ 10.629.781.154	\$ 21.916.801.549	\$ 22.472.489.409	\$ 22.953.848.128	\$ 23.378.436.610	\$ 23.758.243.948	\$ 24.101.821.478	\$ 24.415.483.189	\$ 24.704.023.992	\$ 24.971.171.049	\$ 247.959.756.464
De 4 a 7 días	\$ 1.343.834.622	\$ 300.009.109	\$ 708.652.077	\$ 1.461.120.103	\$ 1.498.165.961	\$ 1.530.256.542	\$ 1.558.562.441	\$ 1.583.882.930	\$ 1.606.788.099	\$ 1.627.698.879	\$ 1.646.934.933	\$ 1.664.744.737	\$ 16.530.650.431
Más de 8 días	\$ 1.791.779.496	\$ 400.012.145	\$ 944.869.436	\$ 1.948.160.138	\$ 1.997.554.614	\$ 2.040.342.056	\$ 2.078.083.254	\$ 2.111.843.907	\$ 2.142.384.131	\$ 2.170.265.172	\$ 2.195.913.244	\$ 2.219.659.649	\$ 22.040.867.241
<b>Total</b>	<b>\$ 31.435.465.197</b>	<b>\$ 7.017.921.502</b>	<b>\$ 16.577.045.521</b>	<b>\$ 34.179.049.567</b>	<b>\$ 35.045.639.652</b>	<b>\$ 35.796.314.128</b>	<b>\$ 36.458.455.942</b>	<b>\$ 37.050.761.979</b>	<b>\$ 37.586.567.963</b>	<b>\$ 38.075.720.503</b>	<b>\$ 38.525.697.220</b>	<b>\$ 38.942.310.588</b>	<b>\$ 386.690.949.764</b>
Nacional	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Un día (Pasadia)	\$ 17.693.053.508	\$ 3.949.948.247	\$ 9.330.180.151	\$ 19.237.245.228	\$ 19.724.994.483	\$ 20.147.502.106	\$ 20.520.180.241	\$ 20.853.552.193	\$ 21.155.123.806	\$ 21.430.437.119	\$ 21.683.700.816	\$ 21.918.186.374	\$ 217.644.104.272
De 1 a 3 días	\$ 11.245.577.475	\$ 2.510.558.679	\$ 5.930.195.356	\$ 12.227.054.619	\$ 12.537.064.535	\$ 12.805.607.339	\$ 13.042.478.880	\$ 13.254.367.694	\$ 13.446.044.441	\$ 13.621.031.601	\$ 13.782.004.184	\$ 13.931.041.517	\$ 138.333.026.318
De 4 a 7 días	\$ 7.978.281.317	\$ 1.781.139.603	\$ 4.207.233.192	\$ 8.674.599.561	\$ 8.894.539.028	\$ 9.085.059.261	\$ 9.253.110.016	\$ 9.403.436.539	\$ 9.539.423.421	\$ 9.663.569.717	\$ 9.777.773.238	\$ 9.883.509.184	\$ 98.141.674.077
Más de 8 días	\$ 42.995.602.827	\$ 9.598.705.274	\$ 22.673.119.701	\$ 46.748.118.120	\$ 47.933.389.687	\$ 48.960.118.619	\$ 49.865.757.721	\$ 50.675.879.503	\$ 51.408.723.798	\$ 52.077.758.221	\$ 52.693.210.230	\$ 53.263.029.788	\$ 528.893.413.488
<b>Total</b>	<b>\$ 42.995.602.827</b>	<b>\$ 9.598.705.274</b>	<b>\$ 22.673.119.701</b>	<b>\$ 46.748.118.120</b>	<b>\$ 47.933.389.687</b>	<b>\$ 48.960.118.619</b>	<b>\$ 49.865.757.721</b>	<b>\$ 50.675.879.503</b>	<b>\$ 51.408.723.798</b>	<b>\$ 52.077.758.221</b>	<b>\$ 52.693.210.230</b>	<b>\$ 53.263.029.788</b>	<b>\$ 528.893.413.488</b>
Total Parque	\$ 74.431.068.024	\$ 16.616.626.776	\$ 39.250.165.223	\$ 80.927.167.687	\$ 82.979.029.338	\$ 84.756.432.747	\$ 86.324.213.664	\$ 87.726.641.482	\$ 88.995.291.761	\$ 90.153.478.724	\$ 91.218.907.450	\$ 92.205.340.376	\$ 915.584.363.252
USD	\$ 20.609.803	\$ 4.601.108	\$ 10.868.287	\$ 22.408.559	\$ 22.976.715	\$ 23.468.875	\$ 23.902.990	\$ 24.291.319	\$ 24.642.606	\$ 24.963.305	\$ 25.258.320	\$ 25.531.461	\$ 253.523.349
<b>COP VPN</b>	<b>\$ 74.431.068.024</b>	<b>\$ 15.939.210.337</b>	<b>\$ 36.115.144.924</b>	<b>\$ 71.427.615.177</b>	<b>\$ 70.252.874.009</b>	<b>\$ 68.832.311.084</b>	<b>\$ 67.247.516.341</b>	<b>\$ 65.553.979.001</b>	<b>\$ 63.790.869.527</b>	<b>\$ 61.986.614.394</b>	<b>\$ 60.162.272.140</b>	<b>\$ 58.333.680.049</b>	<b>\$ 714.073.155.006</b>
USD VPN	\$ 20.609.803	\$ 4.413.533	\$ 10.000.206	\$ 19.778.154	\$ 19.452.870	\$ 19.059.519	\$ 18.620.693	\$ 18.151.756	\$ 17.663.555	\$ 17.163.961	\$ 16.658.804	\$ 16.152.471	\$ 197.725.327

**ANEXO 6: Proyección del efecto multiplicador en el PNN Nevados**

<b>ESCENARIO OPTIMISTA: EFECTO MULTIPLICADOR SERVICIOS TURISTICOS + OTROS SERVICIOS</b>													
Extranjero	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Un día (Pasadia)	\$ 968.474.181	\$ 294.009.049	\$ 744.076.259	\$ 1.639.900.267	\$ 1.791.648.016	\$ 1.943.395.766	\$ 2.095.143.515	\$ 2.246.891.264	\$ 2.398.639.014	\$ 2.550.386.763	\$ 2.702.134.513	\$ 2.853.882.262	\$ 22.228.580.868
De 1 a 3 días	\$ 2.397.597.840	\$ 727.861.904	\$ 1.842.068.345	\$ 4.059.810.180	\$ 4.435.483.671	\$ 4.811.157.162	\$ 5.186.830.653	\$ 5.562.504.144	\$ 5.938.177.635	\$ 6.313.851.126	\$ 6.689.524.617	\$ 7.065.198.108	\$ 55.030.065.384
De 4 a 7 días	\$ 159.839.856	\$ 48.524.127	\$ 122.804.556	\$ 270.654.012	\$ 295.698.911	\$ 320.743.811	\$ 345.788.710	\$ 370.833.610	\$ 395.878.509	\$ 420.923.408	\$ 445.968.308	\$ 471.013.207	\$ 3.668.671.026
Más de 8 días	\$ 213.119.808	\$ 64.698.836	\$ 163.739.408	\$ 360.872.016	\$ 394.265.215	\$ 427.658.414	\$ 461.051.614	\$ 494.444.813	\$ 527.838.012	\$ 561.231.211	\$ 594.624.410	\$ 628.017.610	\$ 4.891.561.367
<b>Total</b>	<b>\$ 3.739.031.685</b>	<b>\$ 1.135.093.915</b>	<b>\$ 2.872.688.568</b>	<b>\$ 6.331.236.475</b>	<b>\$ 6.917.095.814</b>	<b>\$ 7.502.955.153</b>	<b>\$ 8.088.814.492</b>	<b>\$ 8.674.673.831</b>	<b>\$ 9.260.533.170</b>	<b>\$ 9.846.392.509</b>	<b>\$ 10.432.251.848</b>	<b>\$ 11.018.111.187</b>	<b>\$ 85.818.878.645</b>
Nacional	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Un día (Pasadia)	\$ 2.234.021.444	\$ 678.203.439	\$ 1.716.393.014	\$ 3.782.829.151	\$ 4.132.872.274	\$ 4.482.915.397	\$ 4.832.958.519	\$ 5.183.001.642	\$ 5.533.044.765	\$ 5.883.087.888	\$ 6.233.131.010	\$ 6.583.174.133	\$ 51.275.632.677
De 1 a 3 días	\$ 1.337.583.848	\$ 406.063.231	\$ 1.027.662.280	\$ 2.264.907.163	\$ 2.474.489.765	\$ 2.684.072.366	\$ 2.893.654.968	\$ 3.103.237.570	\$ 3.312.820.172	\$ 3.522.402.774	\$ 3.731.985.376	\$ 3.941.567.978	\$ 30.700.447.490
De 4 a 7 días	\$ 948.961.514	\$ 288.085.400	\$ 729.084.726	\$ 1.606.859.811	\$ 1.755.550.171	\$ 1.904.240.530	\$ 2.052.930.890	\$ 2.201.621.249	\$ 2.350.311.609	\$ 2.499.001.968	\$ 2.647.692.327	\$ 2.796.382.687	\$ 21.780.722.882
Más de 8 días	\$ 723.018.296	\$ 219.493.638	\$ 555.493.125	\$ 1.224.274.142	\$ 1.337.562.035	\$ 1.450.849.928	\$ 1.564.137.821	\$ 1.677.425.714	\$ 1.790.713.607	\$ 1.904.001.499	\$ 2.017.289.392	\$ 2.130.577.285	\$ 16.594.836.481
<b>Total</b>	<b>\$ 5.243.585.101</b>	<b>\$ 1.591.845.709</b>	<b>\$ 4.028.633.145</b>	<b>\$ 8.878.870.267</b>	<b>\$ 9.700.474.244</b>	<b>\$ 10.522.078.221</b>	<b>\$ 11.343.682.198</b>	<b>\$ 12.165.286.175</b>	<b>\$ 12.986.890.152</b>	<b>\$ 13.808.494.129</b>	<b>\$ 14.630.098.106</b>	<b>\$ 15.451.702.083</b>	<b>\$ 120.351.639.531</b>
Total Parque	\$ 8.982.616.786	\$ 2.726.939.624	\$ 6.901.321.713	\$ 15.210.106.742	\$ 16.617.570.058	\$ 18.025.033.374	\$ 19.432.496.690	\$ 20.839.960.006	\$ 22.247.423.322	\$ 23.654.886.638	\$ 25.062.349.954	\$ 26.469.813.270	\$ 206.170.518.176
USD	\$ 2.487.267	\$ 755.084	\$ 1.910.961	\$ 4.211.646	\$ 4.601.370	\$ 4.991.093	\$ 5.380.817	\$ 5.770.540	\$ 6.160.264	\$ 6.549.987	\$ 6.939.711	\$ 7.329.435	\$ 57.088.175
<b>COP VPN</b>	<b>\$ 8.982.616.786</b>	<b>\$ 2.615.769.424</b>	<b>\$ 6.350.093.876</b>	<b>\$ 13.424.683.975</b>	<b>\$ 14.069.001.107</b>	<b>\$ 14.638.472.435</b>	<b>\$ 15.138.129.654</b>	<b>\$ 15.572.718.590</b>	<b>\$ 15.946.714.150</b>	<b>\$ 16.264.334.525</b>	<b>\$ 16.529.554.678</b>	<b>\$ 16.746.119.172</b>	<b>\$ 156.278.208.372</b>
USD VPN	\$ 2.487.267	\$ 724.301	\$ 1.758.327	\$ 3.717.266	\$ 3.895.676	\$ 4.053.362	\$ 4.191.716	\$ 4.312.052	\$ 4.415.611	\$ 4.503.559	\$ 4.576.998	\$ 4.636.965	\$ 43.273.101

<b>ESCENARIO CONSERVADOR: EFECTO MULTIPLICADOR SERVICIOS TURÍSTICOS + OTROS SERVICIOS</b>													
Extranjero	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Un día (Pasadia)	\$ 968.474.181	\$ 276.365.095	\$ 659.678.839	\$ 1.370.957.192	\$ 1.414.583.960	\$ 1.452.375.185	\$ 1.485.709.409	\$ 1.515.527.887	\$ 1.542.501.982	\$ 1.567.127.402	\$ 1.589.780.592	\$ 1.610.754.170	\$ 15.453.835.893
De 1 a 3 días	\$ 2.397.597.840	\$ 684.181.744	\$ 1.633.130.330	\$ 3.394.002.719	\$ 3.502.007.090	\$ 3.595.564.732	\$ 3.678.088.420	\$ 3.751.908.375	\$ 3.818.686.647	\$ 3.879.650.433	\$ 3.935.731.680	\$ 3.987.654.804	\$ 38.258.204.816
De 4 a 7 días	\$ 159.839.856	\$ 45.612.116	\$ 108.875.355	\$ 226.266.848	\$ 233.467.139	\$ 239.704.315	\$ 245.205.895	\$ 250.127.225	\$ 254.579.110	\$ 258.643.362	\$ 262.382.112	\$ 265.843.654	\$ 2.550.546.988
Más de 8 días	\$ 213.119.808	\$ 60.816.155	\$ 145.167.140	\$ 301.689.131	\$ 311.289.519	\$ 319.605.754	\$ 326.941.193	\$ 333.502.967	\$ 339.438.813	\$ 344.857.816	\$ 349.842.816	\$ 354.458.205	\$ 3.400.729.317
<b>Total</b>	<b>\$ 3.739.031.685</b>	<b>\$ 1.066.975.110</b>	<b>\$ 2.546.851.665</b>	<b>\$ 5.292.915.889</b>	<b>\$ 5.461.347.708</b>	<b>\$ 5.607.249.986</b>	<b>\$ 5.735.944.917</b>	<b>\$ 5.851.066.454</b>	<b>\$ 5.955.206.553</b>	<b>\$ 6.050.279.014</b>	<b>\$ 6.137.737.200</b>	<b>\$ 6.218.710.833</b>	<b>\$ 59.663.317.013</b>
Nacional	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Un día (Pasadia)	\$ 2.234.021.444	\$ 637.503.364	\$ 1.521.709.821	\$ 3.162.446.483	\$ 3.263.082.243	\$ 3.350.256.904	\$ 3.427.150.404	\$ 3.495.933.983	\$ 3.558.156.300	\$ 3.614.960.824	\$ 3.667.215.921	\$ 3.715.596.585	\$ 35.648.034.276
De 1 a 3 días	\$ 1.337.583.848	\$ 381.694.726	\$ 911.098.899	\$ 1.893.463.174	\$ 1.953.717.191	\$ 2.005.911.595	\$ 2.051.950.323	\$ 2.093.133.367	\$ 2.130.387.963	\$ 2.164.398.744	\$ 2.195.685.630	\$ 2.224.652.762	\$ 21.343.678.221
De 4 a 7 días	\$ 948.961.514	\$ 270.796.934	\$ 646.387.732	\$ 1.343.335.360	\$ 1.386.083.142	\$ 1.423.112.956	\$ 1.455.775.567	\$ 1.484.993.267	\$ 1.511.423.893	\$ 1.535.553.163	\$ 1.557.749.940	\$ 1.578.300.946	\$ 15.142.474.413
Más de 8 días	\$ 723.018.296	\$ 206.321.473	\$ 492.485.891	\$ 1.023.493.607	\$ 1.056.063.347	\$ 1.084.276.538	\$ 1.109.162.337	\$ 1.131.423.442	\$ 1.151.561.061	\$ 1.169.945.267	\$ 1.186.857.097	\$ 1.202.515.006	\$ 11.537.123.363
<b>Total</b>	<b>\$ 5.243.585.101</b>	<b>\$ 1.496.316.496</b>	<b>\$ 3.571.682.343</b>	<b>\$ 7.422.738.624</b>	<b>\$ 7.658.945.923</b>	<b>\$ 7.863.557.993</b>	<b>\$ 8.044.038.629</b>	<b>\$ 8.205.484.060</b>	<b>\$ 8.351.529.217</b>	<b>\$ 8.484.857.999</b>	<b>\$ 8.607.508.589</b>	<b>\$ 8.721.065.298</b>	<b>\$ 83.671.310.272</b>
Total Parque	\$ 8.982.616.786	\$ 2.563.291.606	\$ 6.118.534.008	\$ 12.715.654.513	\$ 13.120.293.632	\$ 13.470.807.980	\$ 13.779.983.546	\$ 14.056.550.514	\$ 14.306.735.769	\$ 14.535.137.012	\$ 14.745.245.789	\$ 14.939.776.131	\$ 143.334.627.285
USD	\$ 2.487.267	\$ 709.770	\$ 1.694.209	\$ 3.520.937	\$ 3.632.981	\$ 3.730.038	\$ 3.815.648	\$ 3.892.229	\$ 3.961.504	\$ 4.024.748	\$ 4.082.927	\$ 4.136.792	\$ 39.689.051
<b>COP VPN</b>	<b>\$ 8.982.616.786</b>	<b>\$ 2.458.792.907</b>	<b>\$ 5.629.829.611</b>	<b>\$ 11.223.040.460</b>	<b>\$ 11.108.087.704</b>	<b>\$ 10.939.899.372</b>	<b>\$ 10.734.759.453</b>	<b>\$ 10.503.796.813</b>	<b>\$ 10.254.914.578</b>	<b>\$ 9.993.889.819</b>	<b>\$ 9.725.039.629</b>	<b>\$ 9.451.644.745</b>	<b>\$ 111.006.311.878</b>
USD VPN	\$ 2.487.267	\$ 680.834	\$ 1.558.888	\$ 3.107.636	\$ 3.075.806	\$ 3.029.235	\$ 2.972.432	\$ 2.908.479	\$ 2.839.564	\$ 2.767.287	\$ 2.692.843	\$ 2.617.140	\$ 30.373.410

## ANEXO 7.

### Proyección demanda de visitantes nacionales y extranjeros en escenarios optimistas y conservador

