

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

PROPUESTA DE DESARROLLO DE TURISMO CIENTÍFICO DE NATURALEZA
EN EL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA, COLOMBIA: FOMENTO DEL
BIOCOMERCIO



CATALINA MARÍA INFANTE PRIETO

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MÁSTER EN GESTIÓN DEL
TURISMO SOSTENIBLE

San José, Costa Rica

Febrero del 2022

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como
Requisito parcial para optar al grado de Máster en Gestión del Turismo Sostenible

Olivier Chassot
PROFESOR TUTOR

Carlos Hernández
LECTOR No.1

Laura Arguedas
LECTOR No.2

Catalina María Infante Prieto
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

Siempre todos mis logros serán para las personas incondicionales en mi vida, mis padres Luis Alberto y Clara. Su amor y fe son el ejemplo y la fuerza para seguir día a día.

A mi familia materna por estar ahí siempre apoyándome con todo el cariño.

Por supuesto a este increíble y maravilloso planeta, hogar que debemos amar y cuidar.

“La naturaleza es el territorio de la libertad” Alexander von Humboldt

AGRADECIMIENTOS

Mis enormes agradecimientos a mi familia y grandes amigos que de una u otra forma me apoyaron durante el desarrollo de este trabajo.

Al profesor Olivier Chassot por su tutoría y paciencia, a Paula de la Paz por su apoyo y a todos los docentes por sus conocimientos.

A mis compañeros de la Maestría, por su agradable y bonita compañía, aunque hubiese sido en la distancia fue enriquecedor y divertido compartir con ustedes, espero que el turismo en algún momento nos reúna presencialmente.

A la Subgerencia de Turismo del IDECUT, por su amabilidad y facilitación de información.

A todos los propietarios, administradores o encargados de los atractivos que participaron colaborando con las encuestas, por su tiempo, disposición e interés en el tema. Deseándoles que su compromiso con sus emprendimientos y comunidades les recompense enormemente cumpliendo todo lo que se propongan, que continúen transmitiendo ese legado a través de la educación, investigación y conservación de nuestros recursos naturales y valoración del patrimonio natural y cultural a muchas generaciones más.

“Me enseñas, lo olvido. Me muestras, lo recuerdo. Me involucras, lo entiendo”. Edward O. Wilson.

SIGLAS

ACC	IAvH Áreas Clave para la Conservación
AIC-G/N	Áreas de Interés Científico Global y Nacional
AP	Áreas Protegidas
AZE	All Zero Extinction
CAR	Corporación Autónoma Regional
CITUR	Centro de Información Turística
Corporinoquia	Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía
Corpoguavio	Corporación Autónoma Regional del Guavio
CR	Crítico
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DMI	Distrito de Manejo Integrado
DNP	Departamento Nacional de Planeación
EN	En Peligro
FPTC	Fondo de Promoción Turística de Colombia
IAvH	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
IBA	Important Bird and Biodiversity Areas
ICANH	Instituto Colombiano de Antropología e Historia
IDECUT	Instituto Departamental de Cultura y Turismo de Cundinamarca
ISTN	Red Internacional para la Investigación y Desarrollo del Turismo Científico
KBA	Key Biodiversity Areas
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MinCiencias	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación
MinCIT	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
NTS-TS	Normas Técnicas Sectoriales – Turismo Sostenible
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMT	Organización Mundial de Turismo

PDT	Plan de Desarrollo Turístico
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNGIBSE	Política Nacional de Gestión Integral de la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
PNN	Parques Nacionales Naturales
PNNV	Plan Nacional de Negocios Verdes
PTNC	Política de Turismo de Naturaleza de Colombia
RAP-E	Región Administrativa y de Planeación Especial
RESNATUR	Red de Reservas de la Sociedad Civil
RH	Reservas Hídricas
RFP	Reservas Forestales Protectoras
RFPP	Reservas Forestales Protectoras Productoras
RN	Reserva Natural
RNSC	Reserva Natural de la Sociedad Civil
RNT	Registro Nacional de Turismo
RUNAP	Registro Único Nacional de Áreas Protegidas
SiB	Sistema de Información de la Biodiversidad de Colombia
SINAP	Sistema de Nacional de Áreas Protegidas
TCN	Turismo Científico de Naturaleza
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
VOC	Valores Objeto de Conservación
VU	Vulnerable

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	14
1.1 Antecedentes	14
1.2 Objetivo general	17
1.3 Objetivos específicos	18
2. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1 Marco referencial.....	19
2.1.1 Turismo de naturaleza, el gran potencial de Colombia	19
2.1.2 Conceptualización del turismo de naturaleza	20
2.1.3 Conceptualización del turismo científico	21
2.1.4 Turismo científico de naturaleza en el mundo y Colombia	22
2.1.5 Formas del turismo científico	28
2.1.6 Conceptos relacionados.....	29
2.1.7 La construcción del camino hacia un turismo sostenible.....	32
2.2 Marco legal relacionado con el sector de turismo de naturaleza.....	35
2.2.1 Políticas a nivel nacional	35
2.2.2 Políticas públicas a nivel nacional.....	37
2.2.3 Políticas públicas a nivel departamental - Departamento de Cundinamarca.....	39
2.2.4 Políticas públicas departamentales relacionadas.....	40
2.2.5 Otras normas relacionadas con la actividad turística en Colombia	40
2.2.6 Normatividad y políticas públicas relacionadas con turismo científico ..	42
2.2.7 Políticas y programas relacionados con el aprovechamiento del capital natural	42
2.3 Departamento de Cundinamarca	44
2.3.1 Localización	44
2.3.2 Datos demográficos	45
2.3.3 Características ambientales - Ecológicas y territoriales	46
2.3.4 Problemáticas socioambientales.....	49
2.3.5 La Región Metropolitana Bogotá - Cundinamarca	50
2.3.6 El turismo en Cundinamarca	51
2.3.3.1 Infraestructura y servicios disponibles – Sistemas de Apoyo.....	52
2.3.3.2 Oferta turística.....	54
2.3.3.3 Demanda turística	55
2.3.3.4 Superestructura.....	56
3. MARCO METODOLÓGICO	57
3.1 Fuentes de información.....	57
3.2 Método de investigación.....	58
3.2.1 Inventario de atractivos y recursos potenciales para TCN	58
3.2.2 Criterios para determinar el potencial científico-turístico de un territorio	61
3.2.2.1 Adaptación de la matriz para la valoración del turismo científico	61
3.2.2.2 Implementación de la matriz	61
3.2.2.3 Elaboración de una escala de evaluación de los criterios de la matriz.	63
4. RESULTADOS	65

4.1	Inventario de atractivos y recursos potenciales para TCN	65
4.1.1	Identificación y localización de AIC-G/N.....	65
4.1.2	Inventario de atractivos y recursos relacionados con las AIC-G/N.....	70
4.2	Encuestas aplicadas	72
4.3	Evaluación del potencial científico de los municipios y de los atractivos..	97
4.4	Análisis FODA.....	101
4.5	Plan de acción.....	104
4.5.1	Plan de evaluación	112
5.	Estructuración de productos de TCN para el departamento.....	112
5.1	Generación de ideas con base a las características que ofrece el territorio	112
5.2	Planteamiento del proyecto científico.....	115
5.3	Características del turista con intereses científicos.....	116
5.4	Estructuración del proyecto.....	117
5.5	Consideraciones	123
6.	CONCLUSIONES.....	126
7.	RECOMENDACIONES	131
8.	REFERENCIAS.....	132
9.	ANEXOS	141
	Anexo 1: Acta del proyecto final de graduación	141
	Anexo 2: Formas de turismo científico utilizadas para el “etiquetado de turismo científico” Bourlón, Mao & Quezada (2015):	145
	Anexo 3: Encuesta aplicada a atractivos y recursos turísticos.....	146
	Anexo 4: Inventario general de atractivos y recursos turísticos	148
	Anexo 5: Atractivos y recursos potenciales para TCN encuestados	156
	Anexo 6: Clasificación de atractivos y recursos encuestados.....	160
	Anexo 7: Ubicación de atractivos y recursos turísticos encuestados en relación con las AIC-G/N.....	162
	Anexo 8: Áreas protegidas complementarias en cercanías de las AIC-G/N para realizar actividades científico-turísticas.....	175

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Mapa de Colombia y localización del departamento de Cundinamarca .	16
<i>Figura 2.</i> Actores del turismo científico	25
<i>Figura 3.</i> Modelo de turismo de naturaleza para Colombia, en el PNTC	27
<i>Figura 4.</i> ODS relacionados para el sector turismo en el PND 2018-2022.	33
<i>Figura 5.</i> Aproximación intersectorial del TCN con PND	34
<i>Figura 6.</i> ODS relacionados en la Política de Turismo Sostenible 2020	35
<i>Figura 7.</i> Localización Región Andina	44
<i>Figura 8.</i> Provincias y municipios del departamento de Cundinamarca	45
<i>Figura 9.</i> Pisos térmicos del departamento de Cundinamarca	47
<i>Figura 10.</i> Estructura Ecológica Principal Departamental	48
<i>Figura 11.</i> Número de especies reportadas para el departamento de Cundinamarca	49
<i>Figura 12.</i> Cifras del comportamiento del sector turismo en Cundinamarca del 2014 al 2019.....	52
<i>Figura 13.</i> Distribución por provincias de los prestadores de servicios turísticos..	55
<i>Figura 14.</i> Tabla de clasificación de atractivos del MinCIT	60
<i>Figura 15.</i> Escala de evaluación de los indicadores.....	64
<i>Figura 16.</i> AIC-G/N identificadas para el departamento de Cundinamarca.....	66
<i>Figura 17.</i> Áreas de interés científico global: IBA, KBA y AZE	67
<i>Figura 18.</i> Áreas clave para la conservación (ACC).....	69
<i>Figura 19.</i> Porcentaje de atractivos y recursos inventariados por municipio sobre el total de sitios identificados.....	71
<i>Figura 20.</i> Porcentaje de tipo de administración de los atractivos y recursos turísticos incluidos en el inventario.....	72
<i>Figura 21.</i> Porcentaje de atractivos y recursos integrados al SINAP	72
<i>Figura 22.</i> Número de encuestas aplicadas por municipio	73
<i>Figura 23.</i> Porcentaje de la clasificación de atractivos y recursos encuestados ...	74
<i>Figura 24.</i> Porcentaje de sitios potenciales para TCN	75
<i>Figura 25.</i> Estado del RNT de los sitios encuestados	75
<i>Figura 26.</i> Temáticas de los productos educativos ofrecidos a visitantes y turistas	76
<i>Figura 27.</i> Acciones utilizadas para la protección del patrimonio natural y cultural mediante productos turísticos educativos	77
<i>Figura 28.</i> Promedio de estadía de voluntarios y pasantes vinculados a proyectos de investigación y/o actividades de conservación	77
<i>Figura 29.</i> Temáticas de los proyectos de voluntariado y pasantías en los sitios .	78
<i>Figura 30.</i> Procedencia de pasantes y voluntarios en los sitios	79
<i>Figura 31.</i> Nivel de estudios de líderes de los proyectos ofrecidos a voluntarios y pasantes.....	80
<i>Figura 32.</i> Frecuencia de demanda de investigadores independientes para exploraciones o desarrollo de investigaciones	81
<i>Figura 33.</i> Procedencia de investigadores independientes para realizar proyectos de investigación.....	81
<i>Figura 34.</i> Temáticas de interés para investigadores independientes.....	82

<i>Figura 35.</i> Número de investigaciones realizadas en los sitios.	83
<i>Figura 36.</i> Porcentaje de investigaciones realizadas en los sitios y que han sido publicadas	84
<i>Figura 37.</i> Participación de entidades públicas, privadas, nacionales o internacionales en proyectos en los atractivos	85
<i>Figura 38.</i> Existencia de alianzas entre atractivos y entidades públicas o privadas	86
<i>Figura 39.</i> Frecuencia de realización de eventos de formación y difusión científica en los atractivos	87
<i>Figura 40.</i> Servicios más ofertados y solicitados en los atractivos.....	87
<i>Figura 41.</i> Infraestructura y servicios disponibles en los atractivos.....	88
<i>Figura 42.</i> Demanda de servicios por parte de visitantes y turistas	89
<i>Figura 43.</i> Formación académica de los guías e intérpretes en los sitios	89
<i>Figura 44.</i> Manejo de idiomas secundarios de los guías e intérpretes.....	90
<i>Figura 45.</i> Categorías priorizadas por los sitios para el posible desarrollo de productos en TCN	92
<i>Figura 46.</i> Infraestructura y servicios de hospitalidad necesarios para complementar la experiencia de TCN	93
<i>Figura 47.</i> Demanda principal de visitantes y turistas en los atractivos	93
<i>Figura 48.</i> Procedencia de turistas y visitantes a los sitios	94
<i>Figura 49.</i> Preferencia de actividades en los atractivos por parte de turistas nacionales y extranjeros.....	95
<i>Figura 50.</i> Estrategias de promoción y mercadeo utilizadas por los atractivos	96
<i>Figura 51.</i> Medios utilizados por los visitantes y turistas para conocer los sitios ..	97
<i>Figura 52.</i> Porcentajes del potencial para TCN de los municipios evaluados en la matriz	99
<i>Figura 53.</i> Porcentaje de potencial para TCN de los atractivos valorados	100
<i>Figura 54.</i> Formas de viaje del turista de naturaleza.....	116
<i>Figura 55.</i> Ejemplo de propósitos de un producto en TCN.....	117
<i>Figura 56.</i> Clasificación de temáticas por categorías y subcategorías propuestas por el ISTN	120
<i>Figura 57.</i> Propuesta de etapas para el desarrollo de un programa de TCN en un destino.....	121
<i>Figura 58.</i> Conformación de red científica por medio de diversos productos en el destino.....	122
<i>Figura 59.</i> Actores de la cadena de valor para TCN	122

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Segmentos del turismo de naturaleza OMT	20
Cuadro 2. Categorías del turismo científico	28
Cuadro 3. Actores de la superestructura turística en Cundinamarca	56
Cuadro 4. Criterios e indicadores para evaluar el potencial de turismo científico en un territorio	61
Cuadro 5. Valoración del potencial científico de los municipios relacionados con los atractivos encuestados	97
Cuadro 6. Valoración del potencial científico de los atractivos encuestados	99
Cuadro 7. FODA.....	102
Cuadro 8. Plan de Acción TCN para Departamento de Cundinamarca	106
Cuadro 9. Especies con planes de manejo y conservación de la CAR	113

ÍNDICE ANEXOS

Anexo 1: Acta del proyecto final de graduación	141
Anexo 2: Formas de turismo científico utilizadas para el “etiquetado de turismo científico”	145
Anexo 3: Encuesta aplicada a atractivos y recursos turísticos	146
Anexo 4: Inventario general de atractivos y recursos turísticos.....	148
Anexo 5: Atractivos y recursos potenciales para TCN encuestados	156
Anexo 6: Clasificación de atractivos y recursos encuestados	160
Anexo 7: Ubicación de atractivos y recursos turísticos encuestados en relación con las AIC-G/N	162
Anexo 8: Áreas protegidas complementarias en cercanías de las AIC-G/N para realizar actividades científico-turísticas	175

RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio tiene como propósito determinar el potencial del departamento de Cundinamarca para el desarrollo de turismo científico, aportando a las estrategias departamentales para el desarrollo de una economía basada en su capital natural, para que a futuro se posicione como un destino turístico diferenciado, competitivo y sostenible.

Mediante una metodología de recopilación de información mixta y a través de aplicación de encuestas, se identificaron atractivos y recursos potenciales que pueden integrarse al turismo científico de naturaleza, distribuidos en 36 municipios del inventario del IDECUT al año 2019. Por medio de éstas, se logró recopilar información más detallada de 27 atractivos, en cuanto a su infraestructura, servicios turísticos, demanda, temáticas y actividades que ofertan.

La información fue utilizada para la aplicación de una matriz de criterios, la cual permitió establecer que más de la mitad de los atractivos y recursos tienen un potencial alto para turismo científico de naturaleza (TCN). Se identificaron 15 áreas de interés científico global de tipo KBA, IBA y AZE y 8 ACC de clasificación nacional por el IAvH, factores que influyen en el 29% de los municipios donde se ubican los atractivos encuestados, para obtener una clasificación de alto potencial científico.

De los factores débiles que presentan los atractivos es que en un alto porcentaje aún no están formalizados con Registro Nacional de Turismo, no cuentan con servicio de guías bilingües y su formación no es especializada en algunos casos. Se pudo establecer que en el potencial para turismo científico tiene una alta influencia la participación de investigadores con altos niveles de formación profesional, de entidades relacionadas con la investigación y número de publicaciones de los proyectos e investigaciones. Casi en su totalidad de los encuestados confirmaron su interés por el TCN, siendo las formas de mayor atracción, el “Turismo de investigación científica” y “Cultural con contenido científico”. Se propuso un plan de acción, se identificaron temáticas para el diseño de productos y proponen algunas consideraciones para una práctica ética y responsable del TCN.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

El gobierno nacional en el 2018 comenzó a promocionar la idea a los colombianos, sobre la gran oportunidad que representa el turismo para el desarrollo del país, la oportunidad para crear y generar empleo, mejorar las condiciones de vida de la población dentro de lo denominado “el nuevo petróleo para el país”, además como una iniciativa de reconciliación para los colombianos y mejorando la imagen del país.

En el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 el sector turístico es uno de los renglones estratégicos a fortalecer, apostando por un crecimiento económico basado en su diversidad biológica y cultural de forma sostenible (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo [MinCIT], s.f.). Estrategia respaldada por las cifras positivas para el sector, por ejemplo, entre el 2011 y 2017, respecto al incremento de llegadas de viajeros internacionales se presentó un incremento del 69%, en generación de divisas 52% y nuevos empleos 19%, según MinCIT.

Las anteriores cifras corresponden al periodo previo a la firma del Acuerdo de Paz, el cual se logró en el 2016 con la guerrilla de las FARC, por lo que el proceso del desescalamiento y fin del conflicto significa un gran augurio para el sector turístico. Esto se puede evidenciar en varias regiones del país, que por el conflicto armado, aunque contaban con potencial turístico, no estaban dentro de las opciones para los turistas, pero le apostaron como una alternativa de desarrollo y hoy en día hay resultados positivos.

La preocupación actual gira en torno a la capacidad de lograr el desarrollo de un real turismo sostenible, que ese “nuevo petróleo” no sea una sentencia para las comunidades y medio ambiente. Ante ese panorama, en el 2020 fue publicada la Política de Turismo Sostenible “Unidos por la Naturaleza”, cuyo eje central es la sostenibilidad ambiental y trazar el camino para que Colombia se posicione como

un destino competitivo y sostenible de talla mundial. En este instrumento hacen referencia al turismo científico, como una de las actividades con implicaciones positivas en términos de sostenibilidad.

La megadiversidad biológica y cultural de Colombia brinda gran oportunidad para el desarrollo del turismo científico. A pesar de los registros de especies que hacen que se posicione como el segundo país con mayor biodiversidad, aún hay poca producción de datos e insuficiente conocimiento (Murcia, 2021). El turismo científico de naturaleza (TCN) al hacer sinergias entre investigadores y ciudadanos (ciencia ciudadana), será una importante estrategia para impulsar el desarrollo de proyectos que generen, difundan conocimiento científico y/o conservacionista; y estos sean aplicados en las políticas públicas, gestión integral del territorio, aportar a la investigación y educación científica del país.

El departamento de Cundinamarca se ubica en una de las regiones más biodiversas del país (Figura 1), cuenta con variedad de ecosistemas, 13% de ellos son considerados estratégicos y están representados en sus áreas protegidas de nivel nacional, regional y local; algunas de éstas, con vocación para el ecoturismo, educación ambiental y/o investigación científica. A demás se posiciona en el cuarto lugar en actividades profesionales y científicas a nivel nacional, razones por las que, en los planes de desarrollo del departamento, se ha priorizado la generación de productos y servicios basados en el uso sostenible y conocimientos tradicionales de la biodiversidad, dentro de los cuales se incluye el turismo sostenible.

Figura 1. Mapa de Colombia y localización del departamento de Cundinamarca



Fuente: Colombiamapas (s.f)

Sin embargo, se ha identificado en el departamento la falta de valoración de su capital natural y su bioculturalidad, sumado a la debilidad de las entidades territoriales para garantizar la protección y conservación de los recursos naturales. Por lo que el turismo científico puede ser parte de la solución al generar ese vínculo, entre el conocimiento, para reconocer y valorar sus atributos naturales, culturales, y una oportunidad económica ambiental y socialmente sostenible.

Cundinamarca hace parte de la región central, conocida como RAP-E (Región Administrativa y de Planeación Especial), junto con otros cuatro departamentos: Boyacá, Tolima, Meta, Huila; y Bogotá Distrito Capital. Esta tiene como una de las razones de su asociación territorial, la generación de conocimiento y el desarrollo sostenible de la región, dentro del cual hace énfasis en el impulso de industrias sostenibles de alto valor agregado.

Para el caso del departamento de Cundinamarca al año 2020, hay reconocidas dentro de los negocios verdes 20 empresas del subsector de turismo de naturaleza (CAR Cundinamarca, 2020) cifra que no representa el potencial que tiene el territorio y evidencia un escenario atractivo para explorar, sobre todo en el potencial relacionado con el turismo de naturaleza.

La presente investigación y propuesta tiene como propósito ser un insumo para los actores interesados en el desarrollo de un turismo innovador, intelectual y competitivo para el departamento de Cundinamarca y que puede llegar a ser un referente para los otros departamentos que conforman la RAP-E, en el alcance de su objetivo de ser impulsor de actividades sostenibles.

Permitirá visibilizar proyectos localizados en el territorio, enfocados a la investigación, conservación, educación y promoción de la ciencia. Cuentan con la disposición de involucrar visitantes y turistas nacionales y extranjeros en sus propósitos de generación y difusión de conocimientos y sus aplicaciones. Les permitirá recursos económicos alternos para financiarse al ser vinculados en productos o experiencias turísticas y al visibilizarlos, tener la oportunidad de recibir otros apoyos y acompañamiento en sus proyectos.

El fomento del turismo científico brinda una oferta de experiencias sostenibles y regenerativas, ya que sus beneficios al generar y transmitir conocimientos son de largo plazo y ampliamente satisfactorias para todos los involucrados (comunidad local, investigador, empresa privada, entes territoriales y turistas). Aporta al fortalecimiento del concepto y la importancia de generación de ciencia, promueve una consciencia ambiental, social y una sociedad más conservacionista.

1.2 Objetivo general

Establecer una visión de desarrollo del turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia, para posicionar la región como un destino diferenciado, competitivo y sostenible.

1.3 Objetivos específicos

- A. Identificar atractivos y recursos potenciales relacionados con turismo científico de naturaleza.
- B Determinar el potencial de turismo científico basado en la naturaleza por medio de la aplicación de criterios de evaluación a los atractivos y recursos turísticos.
- C. Identificar productos potenciales de turismo científico de naturaleza en base al inventario.
- D. Diseñar un plan de acción para el desarrollo de turismo científico de naturaleza.
- E. Proponer consideraciones a tener en cuenta para el desarrollo de actividades de turismo científico de naturaleza de forma ética y responsable.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Marco referencial

2.1.1 Turismo de naturaleza, el gran potencial de Colombia

El patrimonio natural que tiene el país, además de ser un privilegio y orgullo, es el atractivo potencial para millones de turistas no sólo nacionales, también extranjeros y que puede consolidar al país como un destino competitivo de clase mundial. El auge pospandemia por el turismo en conexión con la naturaleza, hace que Colombia sea ese destino deseado y la actividad turística que ayude a recuperar la industria del turismo, a las comunidades locales y rurales.

Para dar unas cifras, en el documento resumen, “La paz es mucho más que palomas” del 2016, publicado por la Revista Semana Sostenible, mencionan que para el segmento del aviturismo se contemplaba una demanda proyectada de 278.850 observadores interesados en viajar a Colombia. Al año el número esperado sería de 14.978 representando cerca de 9 millones de dólares de ganancias anuales, por supuesto generando miles de empleos. Para el año 2020, según la Organización Mundial de Turismo (OMT), se habían registrado más de 1 millón de turistas extranjeros motivados en conocer el país por su riqueza natural (La Nota Positiva, 2020).

Este potencial natural aporta, de acuerdo con la evaluación del Índice de Competitividad de Viajes y Turismo¹ del Foro Económico Mundial (2019), a que Colombia ocupe el puesto 55 entre 140 países evaluados, subiendo siete puestos y es quinto entre los países de Sur América, destacándose por sus recursos naturales, con el puesto 19 (World Economic Forum, 2019).

¹ El índice mide los factores y políticas que hacen posible el desarrollo sostenible del sector turístico y que contribuyan directamente al desarrollo y competitividad de los países.

2.1.2 Conceptualización del turismo de naturaleza

En la Política de Turismo de Naturaleza de Colombia (PTNC) (2012), refieren el concepto de la OMT (2002) sobre turismo de naturaleza, “...es todo tipo de turismo basado en la naturaleza, en la que la principal motivación es la observación y apreciación de la naturaleza, así como las culturas tradicionales”. Y segmentan las actividades según la motivación como se observa en el cuadro 1.

Cuadro 1. Segmentos del turismo de naturaleza OMT (2002)

Segmento	Descripción	Ejemplo Tipología
Turismo en la naturaleza:	“Es el relacionado con motivación principal en la realización de actividades de recreación y esparcimiento en la naturaleza sin degradarla. Importante resaltar que especifican que no son actividades especializadas en el conocimiento, ni deportivas”.	 T. Rural
Turismo sobre la naturaleza	Su motivación principal es la realización de actividades deportivas... y usan expresamente los recursos naturales sin degradarlos”	 T. Aventura
Turismo por la naturaleza	Es aquél que tiene como motivación principal la contemplación, disfrute y/o conocimiento del medio natural, con diferente grado de profundidad, para lo que puede realizar actividades físicas de baja intensidad sin degradar los recursos naturales (i.e. Ecoturismo)	 Ecoturismo

Fuente: Autoría propia, en base a (MinCIT, 2012)

Este trabajo se alinearé con la definición dada en la PTNC: “Aquel cuya oferta de productos y servicios se desarrolla en torno a un atractivo natural que se rige por principios de sostenibilidad” (MinCIT, 2012, p. 12). Sin embargo, por el enfoque de este estudio se tendrá presente principalmente el segmento de Turismo por la naturaleza, “dada su relación con la actividad del disfrute/conocimiento del medio natural, con diferente grado de profundidad” (MinCIT, 2012, p.12).

De igual manera es importante aclarar que el turismo científico es transversal a los subproductos de turismo de naturaleza, por lo que no solo se relacionará con el ecoturismo, también con el turismo de aventura y turismo rural, por su característica investigativa, la cual se puede desarrollar a la par con los mencionados subproductos, como se explicará más adelante.

2.1.3 Conceptualización del turismo científico

El denominado turismo científico es una modalidad de viaje que aún se encuentra en continua evolución y debate, como lo enfatiza Silva, M. (2018), *“existe una fragmentación de definiciones y carece de literatura”* (p. 10). A continuación, se mencionarán algunas de las descripciones y definiciones que han sido construidas por algunos investigadores.

¿Cómo es el turista científico y que busca?

El turista científico para Barragán, citado por Silva, M. (2018), es el que realiza un viaje como motivación principal, el adquirir conocimiento; este puede ser, asistir a congresos, foros o como visitante a centros de investigación científica (p. 53). Descripción que se puede complementar con lo expresado por Laarman y Perdue (como se citó en Silva, 2018), donde expresan que es *“un turismo no convencional, donde el ocio no es el principal motivo”* y agregan que quien lo realiza principalmente son profesionales y estudiantes.

Por su parte la Red Internacional para la Investigación y Desarrollo del Turismo Científico² (ISTN por sus siglas en inglés), describe la actividad como aquella que es desarrollada en lugares especializados en investigación, cuyo propósito es construir “un puente entre el mundo de las ciencias y del turismo, acercando habitantes de los territorios y sus visitantes, de todas las nacionalidades y culturas, motivados por el avance del conocimiento humano” (s.f). Agregan que, la base del

2 El ISTN tiene por vocación favorecer iniciativas que innovan en prácticas recreativas y turísticas, vinculando recursos territoriales y actividades científicas y académicas”

turismo científico es la aplicación del método científico, el cual es fundamental para la generación de conocimiento que permita comprender el territorio y aportar a la resolución de desafíos en él (ISTN, s.f.).

Ocampo, M. (2014), lo describe como una actividad:

Motivada por el interés del individuo de realizar una investigación científica, de observar in situ un evento u objeto particular, de aumentar el conocimiento que se posee sobre dicho evento u objeto, o bien, de compartir y transferir el conocimiento personal que se posee con la comunidad científica, académica y sociedad en general (pp. 69-70).

García y Martínez (2017), señalan que es un turismo complementario al de aventura, al ecoturismo y el responsable; que es una actividad de aprendizaje en el que el turista “es quien realiza la exploración científica misma del lugar en particular” (p. 126). Como característica indican que suele ser un público que proviene de países desarrollados y con buenas condiciones económicas.

2.1.4 Turismo científico de naturaleza en el mundo y Colombia

A continuación, se mencionan algunas organizaciones y proyectos de TCN en el mundo, los cuales han logrado combinar el ecoturismo con la ciencia ciudadana. Los turistas trabajan bajo la supervisión de investigadores y cuyo propósito, además del desarrollo de investigaciones, es que el público se involucre directamente en temas medio ambientales y se sensibilicen sobre éste.

La organización EarthWatch con su lema “Be more than a tourist”, por medio de sus más de 40 proyectos actuales en diferentes partes del mundo, pone en contacto investigadores y voluntarios de todos los sectores de la sociedad para trabajar en conjunto en proyectos de conservación de biodiversidad, cambio climático, arqueología, promoción del uso sostenible de los recursos naturales, entre otros. Por ejemplo, en la región, están llevando a cabo un proyecto sobre cambio climático en Ecuador y Costa Rica, en el que investigan los impactos de

los cambios del clima en el bosque lluvioso tropical mediante la relación entre orugas, las plantas que usan como alimento y las especies que las parasitan. Los voluntarios recolectan y procesan muestras, generando datos para la investigación (Earth Watch, s.f.).

La organización para la investigación en cambio climático y biodiversidad “Operation Wallacea” realiza tres tipos de trabajo de campo en diferentes partes del mundo: Expediciones de investigación en biodiversidad, cursos de campo sobre biodiversidad y cambio climático; y experiencias culturales y de vida silvestre. Las dos primeras son dirigidas a profesionales y estudiantes relacionados con el campo de investigación y la tercera es abierta a cualquier tipo de público, que desee un acercamiento con la vida silvestre y cultura de la región, guiados por gente local que asiste al equipo de investigadores (Operation Wallacea, s.f.).

Para el caso de Colombia, la integración del turismo científico a las políticas y programas nacionales son recientes. Se pueden mencionar desde el año 2016 proyectos como Colombia Bio, la cual involucra universidades, centros e institutos de investigación. Quienes participan son investigadores relacionados con el área y algunos con la región donde se realiza el estudio, los cuales realizan las expediciones por diferentes zonas. Como meta proponían “...*que involucre más de 800 investigadores locales, nacionales e internacionales, a través de la ejecución de 20 expediciones hasta el año 2018*” (Ministerio de Ciencias, Tecnología e Innovación [MinCiencias], s.f.).

Es de destacar la última expedición en el año 2020, liderada por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH) “Alas, cantos y colores”, en la cual exploraron regiones que otros naturalistas norteamericanos hace casi un siglo habían recorrido. Los registros levantados permitirán evaluar el estado actual de la avifauna y como el impacto antrópico la

ha afectado. De allí se desprenderán otros proyectos relacionados con las comunidades locales para que se apropien y den un aprovechamiento de esa biodiversidad y proporcionar alternativas económicas, enmarcado por el desarrollo sostenible (Prensa Instituto Humboldt, s.f.).

Respecto a iniciativas locales, se pueden mencionar la Reserva Natural San Cipriano en el Valle del Cauca. Realizó una propuesta de turismo científico en el 2019, la cual actualmente se está implementando, convirtiéndolo en un destino de TCN, y ha sido resaltado en el Congreso de Turismo Científico de Naturaleza del Pacífico Vallecaucano del 2021. Este es el resultado de la sinergia entre la academia, entidades públicas, entidades territoriales y comunidad local. Su propósito es el “incrementar las visitas a la reserva, así como la generación de alternativas económicas basadas en la gestión sostenible de los activos bioculturales y que incluyen la participación de las comunidades locales y sus saberes ancestrales” (Gutiérrez Leyva, 2021).

Moreno, U. (2019), propone para la conservación de la biodiversidad y resolución de conflictos locales en los Montes de María, Sucre, región altamente afectada por el conflicto armado colombiano, el desarrollo de un proyecto de ecoturismo y turismo científico, en conjunto con la comunidad local.

Para finalizar con los ejemplos en el país, una de las organizaciones más reconocidas en Colombia, la Fundación Omacha recibe profesionales y estudiantes nacionales y extranjeros en su programa de voluntariado para trabajar en conjunto con los investigadores de la fundación en proyectos para la conservación de ecosistemas y fauna acuática (Fundación Omacha, s.f.).

Los anteriores ejemplos son una pequeña muestra de los tipos de proyectos que fomentarían el turismo en diversas zonas del territorio nacional. Manejados de forma sostenible aportarán con muchos beneficios a las comunidades locales,

patrimonio natural, cultural, para la ciencia y la conservación, y por supuesto a la satisfacción del turista.

Haciendo consenso de conceptos

El ISTN (s.f), define el turismo científico como *“una actividad donde visitantes participan de la generación y difusión de conocimientos científicos, en coordinación por centros de investigación y desarrollo”*. Definición concisa, pero que no es clara respecto a tener en cuenta otras fuentes de conocimiento a partir de los saberes tradicionales de las comunidades sobre su entorno. Fabien Bourlon, Pascal Mao y Francisco Quezada (2012), resaltan un actor importante, la comunidad local, los cuales podrán integrarse en exploraciones e investigación, lo que agregará una *“única y enriquecedora experiencia al turismo”* (p. 280).

En el turismo científico se pueden involucrar varios actores, algunos de éstos se observan en la figura 2.

Figura 2. Actores del turismo científico



Fuente: Autoría propia basada en (García Revilla & Martínez Moure, 2017).

Por lo tanto, de las anteriores descripciones o acepciones podemos concluir principalmente que el turismo científico:

- Se basa en el conocimiento y aprendizaje, los cuales son la principal motivación del viaje; el cual es transmitido y generado.
- Se basa en el método científico.
- Se desarrolla o coordina bajo la orientación de investigadores o entidades especializadas.
- Involucra el saber ancestral de la comunidad local y el conocimiento de la academia.
- Puede involucrar público especializado y no-especializado, todo en aras de conocer o el deseo de profundizar en temas de interés particular.
- Se vive como una experiencia científica directa.
- Tiende a generar menores impactos negativos y se fundamenta en la sostenibilidad.

Respecto al TCN, en Colombia es descrito y visualizado como una estrategia innovadora para especializar y diferenciar al país como destino, para lo cual Colciencias inicialmente había adoptado la definición de Ivanova, A. e Ibañez, R. 2012: *“un turismo especializado dirigido a la aproximación del turista al atractivo natural y a la satisfacción de necesidades educativas y de conocimiento, permitiendo construir y expandir capacidades para la investigación científica y cultural de los involucrados”* (Colciencias, s.f).

En la Guía de Buenas Prácticas de Turismo de Naturaleza (2021), se profundiza más en el concepto, agregando a la anterior definición *“...permitiendo el descubrimiento del territorio, los modos de vida y el capital natural y social para identificar, generar, acumular, salvar, recuperar y distribuir conocimiento tradicional y académico sobre la biodiversidad en el territorio.”* (MinCIT, Colombia Productiva, & OPEPA, 2021). Bajo esta concepción se basa, por ejemplo, la última convocatoria de agosto de 2021 por parte del MinCiencias para desarrollar

proyectos enfocados en la ciencia, tecnología e innovación basados en el TCN, aprovechando los activos bioculturales en los territorios.

El modelo que se implementa en la PTNC (2012) ha priorizado segmentos especializados para los que el turismo científico es complementario y transversal a otros subproductos turísticos (Figura 3).

Figura 3. Modelo de turismo de naturaleza para Colombia, en el PNTC



Fuente: MinCIT, 2012.

Para J., Calderón es importante que las estrategias vayan enfocadas a dos elementos: La conservación de los recursos naturales y al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades locales (Gobernación del Valle del Cauca, s.f). A demás menciona tres actores clave que pueden ser entendidos para lograr un producto de calidad y una apropiada experiencia e interacción con el visitante y turista:

La academia, → Estudia el entorno

La comunidad → La que conserva el entorno

Los guías → Quienes compartirán e impartirán la información

Teniendo en cuenta la anterior revisión de descripciones y diversas conceptualizaciones, se propone la siguiente descripción para contextualizarla para el desarrollo de este trabajo:

El TCN es una actividad especializada fundamentada en el intercambio de conocimientos de forma participativa entre la academia, la comunidad local, otros actores relevantes locales y el turista. Promueve la valoración, aprovechamiento y conservación del capital natural y biocultural de forma sostenible y regenerativa, en la que además de generar una experiencia intelectual, enriquecedora, valiosa para todos los actores involucrados y la ciencia, puede aportar a la resolución de problemas del territorio.

2.1.5 Formas del turismo científico

Bourlon y Mao (2016) proponen cuatro formas de turismo científico (Anexo 2), basadas en cómo se practica o por los productos turísticos y como estos se diferencian en la dimensión científica: El cuadro 2 describe las características que diferencian las formas de turismo científico, las cuales de forma ideal deben ser lideradas por un investigador o especialista.

Cuadro 2. *Categorías del Turismo Científico*

Categoría	Motivación		Ejemplo
	Principal	Descripción	
Investigación/Expediciones científicas	Investigación	Involucra directamente investigadores que viajan por razones de trabajo o salidas de campo.	Expediciones de investigación, congresos, seminarios...
Eco-voluntariado científico	Investigación/aprendizaje	El turista voluntario participa directamente en la investigación, tiene obligaciones y tareas para el cumplimiento del proyecto.	Proyectos para la conservación y estudio de especies, ecosistemas, fenómenos naturales...

<p>Turismo de exploración y aventura con recreación científica</p>	<p>Asociación de las prácticas recreativas en entornos naturales y el estudio del medio ambiente.</p>
<p>Turismo cultural de contenido científico</p>	<p>Educativo, estructurado y organizado entorno a un tema científico. Apropia un contexto e interpretación científica.</p>

Actividades de espeleología, buceo... reservas naturales...
 Recorrido en museos de historia natural, jardines botánicos, reservas naturales...

Fuente: Autoría propia basada en (Bourlon & Mao, 2016).

2.1.6 Conceptos relacionados

Turismo sostenible: Es el que tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas (OMT, s.f.).

Turismo regenerativo: Es un movimiento que va mucho más allá del turismo sostenible, se enfoca en la relación de las personas, principalmente comunidades de acogida y visitantes, con el ecosistema que los rodea y las experiencias que se producen en torno a esta visión (Rodríguez, 2020).

Patrimonio natural: Es el conjunto de elementos que conforman un paisaje; los monumentos físicos y biológicos, las formaciones geológicas, fisiográficas, las zonas que constituyan el hábitat de especies animales y vegetales y los lugares o zonas estrictamente delimitadas que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural (Colombia Productiva, MinCIT, OPEPA, 2021).

Patrimonio cultural: Conjunto de bienes y manifestaciones culturales materiales e inmateriales, que se encuentra en permanente construcción sobre el territorio transformado por las comunidades (MinCIT, 2010).

Negocios verdes: Contempla las actividades económicas en las que se ofertan bienes o servicios, que generan impactos ambientales positivos y que además incorporan buenas prácticas ambientales, sociales y económicas con enfoque de ciclo de vida, contribuyendo a la conservación del ambiente como capital natural que soporta el desarrollo del territorio (Departamento Nacional de Planeación [DNP], Ministerio de Ambiente Desarrollo Sostenible [MADS], MinCIT, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural [MADR], Colciencias y Fondo Biocomercio Colombia., 2014).

Bioeconomía: Es la producción, utilización y conservación de recursos biológicos, incluyendo los conocimientos, la ciencia, la tecnología y la innovación relacionados, para proporcionar información, productos, procesos y servicios en todos los sectores económicos, con el propósito de alcanzar una economía sostenible (MinCIT, 2020).

Biocomercio: Se refiere al conjunto de actividades de recolección y/o producción, procesamiento y comercialización de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa (especies y ecosistemas), bajo criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica. (DNP, MADS, MinCIT, MADR, Colciencias y Fondo Biocomercio Colombia., 2014).

Bioculturalidad: Se refiere a la evolución paralela de la diversidad biológica y la diversidad cultural y la adaptación continua entre ambas. También está relacionada con la diversidad de lugares y refleja las maneras en que las personas viven con la naturaleza. (The RAMSAR Convention Secretariat, 2014).

Capital Natural: Se entiende como la reserva de activos naturales, donde se incluye geología, suelo, aire, agua y todos los seres vivos, y es en base a éstos

que los seres humanos derivan una amplia gama de servicios ecosistémicos (World Forum on Natural Capital, s.f.).

Inventario: Proceso por el cual se registran ordenadamente los factores físicos y culturales como un conjunto de atractivos, que sirven para elaborar productos turísticos de una región (MinCIT, 2010).

Recurso: Factores físicos y culturales potencialmente explotables por el turismo (MinCIT, 2010).

Atractivo: Factores físicos y culturales que reúnen las condiciones para ser integrados de inmediato a los productos turísticos (MinCIT, 2010).

Key Biodiversity Areas (KBA): Representan los lugares más importantes para la conservación del mundo. Lugares que contribuyen significativamente a la persistencia global de la biodiversidad en ecosistemas terrestres, agua dulce y marinos (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA], 2020, a)).

Important Bird and Biodiversity Areas (IBA): Sitios globales de importancia para la conservación de especies de aves. Son lugares necesarios para asegurar la sobrevivencia de poblaciones viables de la mayoría de las especies de aves del mundo. La red IBA también sostiene una grande y representativa proporción de otra biodiversidad. Son un subconjunto de KBA (PNUMA, 2020, b)).

All Zero Extinction (AZE): Lista global de lugares que contienen el 95% o más de las poblaciones remanentes de una o más especies enlistadas como amenazadas o críticamente amenazadas en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (PNUMA, 2020, c)).

Áreas Clave para la Conservación de la Biodiversidad Dulceacuícola Amenazada de Colombia: Moluscos, cangrejos, peces, tortugas, crocodílidos, aves y mamíferos (ACC IAvH): Aquellas áreas de interés para la conservación de la biodiversidad acuática que contienen una o más especies amenazadas (VU, EN, CR), en una superficie delimitada en función de la hidrografía, geomorfología, topografía, relieve y altitud, tal que le confiera una identidad fisiográfica y biogeográfica propia, con ecosistemas terrestres y acuáticos asociados con especies determinantes y ajustadas a zonas y subzonas hidrográficas definidas de forma jerárquica (Lasso, Córdoba, & Morales-Betancourt, 2017).

Sitios arqueológicos ICANH: Sitios arqueológicos presentes en Colombia, localizados por medio de un mapa base (Instituto Colombiano de Antropología e Historia [ICANH], s.f.).

Valores Objeto de Conservación (VOC): *“Son sistemas naturales, comunidades, ríos, especies de flora y fauna y otros, cuya importancia radica en que se usan como criterio para la toma de decisiones en torno a la conservación, manejo y protección de los recursos naturales”* (Universidad Estatal a Distancia, 2010). Suelen seleccionarse por su rareza, como endemismos o por distribución limitada, bajo criterios de especies carismáticas, especies bandera o por su estado de amenaza (Roncancio, N., 2016).

2.1.7 La construcción del camino hacia un turismo sostenible

Desde hace más de dos décadas las políticas públicas del país se han ido direccionando hacia el desarrollo sostenible, en la Ley 99 de 1993, artículo 3 se define el Desarrollo Sostenible como:

El que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho

de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

Siendo la industria turística un sector de alta importancia económica, en la Ley General de Turismo (Ley 300 de 1996), se establece para este sector como principio rector, el desarrollo sostenible.

Desde un contexto temporal más cercano, Colombia ha ido avanzando en el fortalecimiento y puesta en práctica del principio de desarrollo sostenible, enfocado en la industria turística. Por ejemplo, el país se alinea con la Agenda 2030 en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” (2019). En éste las acciones relacionadas con el sector turismo se contemplan en el Pacto II, del cual hace parte el Plan Sectorial de Turismo, en el que “se plantean acciones para posicionar al sector como una opción viable y rentable de desarrollo sostenible del país, basado en su diversidad biológica y cultural” (MinCIT, 2020, p.21). En la figura 4 se indican los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) relacionados para el sector turístico.

Figura 4. ODS relacionados para el sector turismo en el PND 2018-2022.



Fuente: (Organización de las Naciones Unidas, s.f.)

Es importante destacar que en esa agenda de sostenibilidad planteada por el gobierno en el PND 2018-2022, en el “Pacto por la Sostenibilidad Producir conservando y conservar produciendo”, en sus objetivos proponen “*Consolidar el desarrollo de productos y servicios basados en el uso sostenible de la biodiversidad*” (MinCIT, 2020, p. 21) y plantea concretamente que el turismo “...se consolide como una alternativa productiva, incluyente y sostenible...que armonice la producción económica con la conservación, proteger la biodiversidad y

contrarrestar la degradación de los ecosistemas y áreas estratégicas ambientales del país” (MinCIT, 2020, p. 21).

Objetivos acordes con el anterior PND 2014-2018 donde planteaban una aproximación intersectorial, entre el MADS, Colciencias (hoy MinCiencias) y MinCIT, donde el turismo científico de naturaleza es parte de los bienes y servicios ofertados en la línea de los Negocios Verdes y Biocomercio, aportando a un crecimiento económico sostenible del país (Figura 5).

Figura 5. Aproximación intersectorial del TCN con PND



Alternativa de Turismo Científico de Naturaleza

Fuente: Colciencias, s.f.

Respecto al cambio climático, la Política de Turismo Sostenible del 2020, relaciona cinco ODS adicionales a las relacionadas en el PND 2018-2022 (Figura 6), “los cuales permitirán que se aporte a los compromisos derivados del Convenio de Diversidad Biológica (CDB) y Acuerdo de París” (MinCIT, 2020, p.23), generando estrategias de adaptación y resiliencia, que aporten a mitigar los efectos del cambio climático; y compensen la contribución de la actividad turística a esta problemática.

Figura 6. ODS relacionados en la Política de Turismo Sostenible 2020



Fuente: Autoría propia basada en MinCIT (2020).

2.2 Marco legal relacionado con el sector de turismo de naturaleza

Colombia para dar cumplimiento a los compromisos que ha adquirido como nación en acciones que propendan a la protección y conservación del medio ambiente, mitigar impactos antrópicos y promover un desarrollo sostenible, ha ido generando políticas con marcos normativos, que permiten formular, planificar, regular las actividades y brindar una convivencia armónica de la sociedad. Para este caso en particular se mencionarán aquellas relacionadas con el desarrollo del turismo sostenible de naturaleza.

2.2.1 Políticas a nivel nacional

La Constitución Política Nacional, en sus artículos 8, 63, 79, 80 y 334, resaltan la importancia de la conservación de la diversidad biológica (Instituto Distrital de Turismo [IDT], 2019, p. 24). También se “...destaca el derecho al disfrute y conservación de un ambiente sano, el deber de proteger las áreas de especial importancia ecológica, así como el derecho a la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre³” (MinCit, 2012, p. 7).

³ Artículos 52,64 y 67 de la Constitución Política Nacional.

La Ley 99 de 1993, sienta el desarrollo económico y social del país de acuerdo con los principios de desarrollo sostenible, contenidos en la declaración de Río de Janeiro de 1992 (MinCIT, 2020, p. 18). Trata el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y del medio ambiente, y el manejo ambiental de la biodiversidad para protegerlo prioritariamente al ser patrimonio nacional (MinCit, 2012, p. 8).

Mediante la Ley 165 de 1994, Colombia además de aprobar e incorporar al ordenamiento jurídico el CDB, *“se adhiere a los principios y compromisos adquiridos, definidos en los Lineamientos Internacionales de Turismo Sostenible y Biodiversidad”* (MinCit, 2012, p. 8), *“elaborando estrategias, planes o programas nacionales para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad...”* (MinCIT, 2020, p. 22). De igual manera vincula el “Código de Ética Mundial para el Turismo” de la OMT en 1999. La ley también hace referencia a las Áreas Protegidas (AP) como lugares para realizar actividades de *“...investigación, educación ambiental, recreación y ecoturismo”* (MinCit, 2012, p. 8).

En la Ley General de Turismo, Ley 300 de 1996, se *“consagra el desarrollo sostenible como uno de los principios rectores de la actividad turística”* (Gobierno de la República de Colombia, 1996) y se regula la operación del turismo.

La Ley 397 de 1997 “Ley General de Cultura”, se refiere al patrimonio cultural como *“todos los bienes y valores culturales que hacen parte de la expresión propia de los territorios, tales como la tradición, las costumbres y los hábitos, así como el conjunto de bienes materiales y no materiales, muebles e inmuebles, de interés históricos, artístico, estético, plástico, arquitectónico, arqueológico, ambiental, lingüístico y científico”*. Dentro de las manifestaciones inmateriales se incluyen los *“conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo”* (Colombia Productiva, MinCIT, OPEPA, 2021, p. 16).

La Ley 1558 del 2012, modifica la Ley General de Turismo, donde *“se plantea como competencia del MinCIT y MADS, la coordinación de actividades turísticas, regulaciones y límites de uso de los turistas...de acuerdo con los Planes de Manejo Ambiental de las AP”* (MinCIT, 2012, p. 8).

En el año 2020 el gobierno sanciona la Ley 2068 de 2020, la cual modifica la Ley General de Turismo. Sus objetivos fundamentales son *“fortalecer la sostenibilidad, formalización y competitividad del sector y promover la reactivación del turismo, para consolidar el país como un destino altamente reconocido, sostenible, responsable y de alta calidad.”* (MinCIT, 2020 (b)).

Decreto 2811 de 1974 se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, en el cual se permiten las actividades de conservación, recuperación y control, investigación, educación, recreación y cultura en las áreas del Sistema de Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) (MinCIT, 2012, p. 9).

En 1977 se dicta el Decreto 622, el cual reglamenta el sistema nacional de parques naturales en cuanto a que define la zonificación y establece los usos que se pueden hacer de éstas en las que se han definido como de Alta Densidad de Uso, Recreación General Exterior e Histórico Cultural (MinCIT, 2012, p. 9).

2.2.2 Políticas públicas a nivel nacional

La Política Nacional para el Desarrollo del Ecoturismo, la cual es publicada en el año 2004, reconoce que Colombia es un enorme potencial natural y *“se constituye en un referente del serio compromiso interinstitucional para el desarrollo de este producto”* (MinCIT, 2012, p. 5). De allí se desprenden varias líneas estratégicas entre las cuales se determina las actividades permitidas en las áreas en las que se desarrolle el ecoturismo.

El CONPES 3296 de ese mismo año, menciona los lineamientos para el desarrollo del Ecoturismo Comunitario, estrategia que permite entre otros a las organizaciones comunitarias locales prestar servicios turísticos en Parques Nacionales Naturales (PNN). Dicha estrategia es un avance enorme para involucrar a la misma comunidad en la protección y conservación de las AP, obteniendo además por dicha actividad un ingreso económico alternativo a sus actividades económicas tradicionales que pudiesen estar causando impactos negativos al medio ambiente y ecosistemas, y fomentar la apropiación de los recursos que las sustentan. (MinCIT, 2012, p. 6).

En el PND 2011-2014, se identifica el Turismo de Naturaleza como el producto con mayores oportunidades, para ofrecer un turismo especializado, dado el potencial natural del país, consolidándose como un destino competitivo de clase mundial. De allí nace una dinámica entre el MinCIT y el MADS, para aprovechar sosteniblemente el turismo en los PNN y otras AP (MinCIT, 2012, p. 6). Se determinan los productos turísticos de naturaleza y de aventura, surgiendo redes temáticas para el ecoturismo, como: Aves, buceo, ballenas y senderismo, y la propuesta de ley para reglamentarlas; también lineamientos para el agroturismo y herramientas normativas para el turismo de aventura (MinCIT, 2012, p. 7).

En el año 2012, se publica la PNTC y el Plan de Negocios de Turismo de Naturaleza, en el primero se conceptualiza esta tipología de turismo *como “aquel cuya oferta de productos y servicios se desarrolla en torno a un atractivo natural que se rige por principios de sostenibilidad”* (MinCIT, 2012, p. 12). En el segundo se define la *“...estrategia de desarrollo para los segmentos de turismo de naturaleza prioritarios del país... enmarcado bajo los principios básicos asociados al turismo sostenible”* (MinCIT, 2012 (b), p. 5).

En el PND 2014-2018 se propone potenciar el turismo como instrumento para el desarrollo regional sostenible y en paz que apoya y aprovecha la diversidad y

multiculturalidad del país. En el PND 2018-2022 establece que *“el sector turismo contribuye a mejorar la competitividad de Colombia insertándose en el mercado internacional como un destino innovador, diverso y de alto valor, bajo principios de sostenibilidad, responsabilidad y calidad”* (DNP, 2019a, p. 58).” (MinCIT, 2020, p. 21).

El Plan Sectorial de Turismo 2018-2022 “Turismo, el propósito que nos une”, en consonancia con el propósito del PND 2018-2022, establece que una de sus estrategias es *“propender por un turismo más responsable y sostenible”*, en línea con los ODS (MinCIT, 2020, p. 21).

Finalmente, uno de los grandes logros hasta el momento para el sector fue la formulación de la Política de Turismo Sostenible “Unidos por la Naturaleza” 2020 (MinCIT, 2020). Es de las pocas políticas de turismo sostenible en el mundo y un gran avance para el sector turístico del país contar con este instrumento.

Su formulación es el resultado de la falta de lineamientos de turismo sostenible, indispensables para un crecimiento del sector. Busca “generar una transformación de los territorios, de los negocios turísticos, de las comunidades visitadas y de las prácticas de quienes las visitan teniendo como eje central la sostenibilidad ambiental⁴ (p. 5). Se espera que posicione a Colombia como un destino competitivo y sostenible de talla mundial.

2.2.3 Políticas públicas a nivel departamental - Departamento de Cundinamarca

Plan de Desarrollo Turístico de Cundinamarca 2017 (en revisión). La comunidad del territorio fue la esencia del proceso de elaboración para propender hacia un *“desarrollo integral y sostenible de todos los actores y elementos del sistema*

⁴ La política considera que el turismo en primera instancia es un servicio ecosistémico, dada su estrecha relación de los actores de la cadena de valor con el capital natural del que se sustentan para sus productos y servicios turísticos. (MinCIT,2020, p.14)

turístico” (Gobernación de Cundinamarca, 2017, p. 2). Es la última actualización disponible a la fecha.

Plan de Desarrollo Departamental Cundinamarca (PDD) 2020-2024 “Cundinamarca, ¡Región que progresa!” (Gobernación de Cundinamarca, 2020), respecto al sector turístico, tiene como objetivo ubicar al departamento como “...*un destino de alta calidad, innovador, competitivo, cultural y diverso... para lograr un ...crecimiento económico social y sostenible*” (p. 226). El Programa “Productividad, un camino de desarrollo”, propone generar valor agregado aprovechando el potencial del territorio, y servicios basados en el uso de la biodiversidad de forma sostenible, mediante productos de actividades alternativas como la bioeconomía y el turismo sostenible, apalancados por el Plan Nacional de Negocios Verdes de Colombia (PNNV).

De igual manera mediante el “Programa Región, economía imparable”, se pretende que sea la región de mayor incremento de productividad del país, aprovechando áreas con alto potencial turístico...de la región y Cundinamarca. El Plan también se enfoca en convertir la región en un emblema nacional por “...*la calidad y exuberancia de la naturaleza y abundancia del agua como valor sagrado*” (p. 228).

2.2.4 Políticas públicas departamentales relacionadas

- Ciencia, Tecnología e Innovación (CTel), cuya entidad líder es la Secretaría de CTel.
- Manejo Integral de Residuos Sólidos, entidad líder es la Secretaría de Ambiente.
- Gestión del Riesgo de Desastres, entidad líder es la Unidad Administrativa Especial para la Gestión del Riesgo de Desastres.

2.2.5 Otras normas relacionadas con la actividad turística en Colombia

Plan Estratégico de Seguridad Turística – Permite “...*garantizar el derecho a la seguridad, asociado a la libertad de movimiento y desplazamiento...*” (MinCIT, s.f.)

Política de Infraestructura Turística – Desarrollo de infraestructura que responda a la necesidad de los territorios y poblaciones locales, enmarcados de forma coherente con el desarrollo sostenible (MinCIT, s.f.).

Política de Mercadeo y Promoción Turística de Colombia “Colombia Destino Turístico de Clase Mundial” 2009 – Formula estrategias para la promoción y mercadeo de los destinos turísticos nacionales, fortaleciendo acciones dirigidas al mercado doméstico y otras necesarias que permitan capturar nuevos segmentos del mercado internacional (MinCIT, 2009).

Política de Calidad Turística 2016 - Su propósito es lograr “...consolidar los procesos de calidad tanto para prestadores de servicios turísticos como para los destinos...” (MinCIT, 2016), para ello es necesario la difusión de las Normas Técnicas Sectoriales (NTS) y procesos de certificación.

Normas Técnicas Sectoriales – Turismo Sostenible (NTS-TS): El MinCIT dando cumplimiento a la Ley 300 de 1996, la cual establece el tema de calidad turística para que se articule con el Sistema Nacional de Calidad, se dispuso que éste lidere la elaboración de las NTS con el apoyo del ICONTEC. Su propósito es el de prestar servicios turísticos y destinos de calidad que posicionen a Colombia como un “...destino de calidad diferenciado y competitivo en el mercado turístico” (Corporación Instituto Colombiano de Cualificación Empresarial [CECCI], s.f.).

Se creó la Unidad Sectorial de Normalización de Turismo Sostenible, la cual es liderada por la Universidad Externado de Colombia desde el año 2005. Estas normas son un instrumento para impulsar el enfoque de desarrollo sostenible y de responsabilidad social del sector y son de obligatorio cumplimiento para todos los prestadores de servicios turísticos (CECCI, s.f.).

2.2.6 Normatividad y políticas públicas relacionadas con turismo científico

Ley 1286 del 2009, Artículo 6 – La cual determina que Colciencias, hoy MinCiencias, es la entidad que debe promover el desarrollo científico, tecnológico y la innovación del país de acuerdo con los PND y otras orientaciones del Gobierno Nacional, relacionando los resultados con los sectores sociales y productivos del país. Ej: Colombia Bio-Turismo Científico de Naturaleza, Colombia Bio-Expedición BIO.

PND “Todos por un Nuevo País (2014-2018) – Uno de sus objetivos se enfoca en el Crecimiento Verde, en el que se propone *“proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental”* (Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y El Caribe, s.f.). Objetivo sombrilla para la Política Nacional de Gestión Integral de la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE) del MADS; CONPES 3582 y CONPES 3834 de Colciencias; Política de Mercadeo y Promoción Turística de Colombia y Plan de Negocios de Turismo de Naturaleza en Colombia del MinCIT.

Resolución 0036 de 2017 – Estrategia de TCN de Colciencias *“Por la cual se adoptan los lineamientos para la presentación de proyectos de oferta institucional de inversión en CTel”*.

2.2.7 Políticas y programas relacionados con el aprovechamiento del capital natural

PNGIBSE 2015: Tiene por objetivo...

Promover la Gestión Integral para la Conservación de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, de manera que se mantenga y mejore la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos, a escalas nacional, regional y local, considerando escenarios de cambio y a través de la acción conjunta,

coordinada y concertada del Estado, el sector productivo y la sociedad civil
(Corantioquia).

Conpes 3582 de 2009 – Política para el Incremento de la CTel, con el fin de generar desarrollo económico y social basado en el conocimiento; aprovechamiento sostenible del potencial de la biodiversidad.

Conpes 3834 de 2015 - Deducciones tributarias para la inversión en CTel son instrumentos de intervención indirecta usados para promover la inversión privada en actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i). Ejemplo “Proyecto ColombiaBio”.

PNNV, 2014– Es un instrumento que busca “...potenciar las ventajas comparativas ambientales en cada región y permite que el ambiente sea una variable activa en la competitividad del país” (p. 13). Brinda parámetros para su implementación, consolidación y fortalecer la oferta y demanda de los productos y servicios verdes a nivel regional, nacional e internacional.

Programas Regionales de Negocios Verdes 2018 – Se articulan con todas las entidades públicas responsables de implementar el PNNV y gremios y organizaciones locales y regionales para fortalecer la oferta y demanda y consolidar la dinámica del mercado de estos negocios (DNP, 2014, p. 44).

Programa Nacional de Biocomercio 2014-2024 (PNBS) - Esta estrategia se enmarca en el PNNV (2014) para aprovechar las ventajas del país entorno a su biodiversidad y construir negocios sostenibles y competitivos.

Estrategia Nacional de Bioeconomía 2020 “Misión Bioeconomía” – Es un plan de acción que deberá aportar soluciones al reto del crecimiento sostenible para el país, generando valor agregado a los sectores tradicionales, dentro de los cuales

se prioriza “...el turismo de naturaleza y se identifican oportunidades en productos de turismo científico y de avistamiento” (MinCIT, 2020, p. 27).

Programa Colombia Bio – Proyecto de MinCiencias para propiciar condiciones que permitan conocer, conservar y aprovechar de manera sostenible los recursos naturales del país, contribuyendo al desarrollo de la bioeconomía. En alianza con el IAvH y el Sistema de Información de la Biodiversidad de Colombia (SiB) se irá fortaleciendo las colecciones biológicas para el buen desarrollo del proyecto en mención (SiB, s.f.).

2.3 Departamento de Cundinamarca

2.3.1 Localización

Cundinamarca, está localizada en la Región Andina⁵ (Figura 7), considerada una de las más biodiversas del país y la más poblada, con un 75% de habitantes (Encolombia, s.f.).

Figura 7. Localización Región Andina



Fuente: Mapas Wiki, s.f.

⁵ Las regiones naturales en Colombia son divisiones territoriales que se realizaron por tener características similares como clima, relieve, vegetación, clases de suelo, promedio de lluvias o distancia al mar.

2.3.2 Datos demográficos

El departamento tiene 116 municipios, agrupados en 15 provincias (Figura 8): Almeidas, Alto Magdalena, Bajo Magdalena, Gualivá, Guavio, Magdalena Centro, Medina, Oriente, Rionegro, Sabana Centro, Sabana Occidente, Soacha, Sumapaz, Tequendama, Ubaté.

Figura 8. Provincias y municipios del departamento de Cundinamarca



Fuente: Fondo de Promoción Turística de Colombia [FPTC], 2012.

De acuerdo con el último censo realizado en el 2018 por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), Colombia tiene 48 millones de habitantes. Cundinamarca y Bogotá son el centro poblado más grande del país, ambos representando el 22% de la población colombiana. En Cundinamarca habitan 2.9 millones de personas y la mayor tasa de crecimiento poblacional se encuentran en tres de sus quince provincias: Sabana Centro, Sabana Occidente y

Soacha, todas localizadas en la periferia de Bogotá Distrito Capital (Gobernación de Cundinamarca, 2020 (b), p. 4).

Otros datos interesantes que evidencian los cambios en las dinámicas de las actividades económicas de los cundinamarqueses son las siguientes: Las actividades de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca pasaron de pesar un 17% en 2006 a 12.5% en 2018 a pesar de que la población creció. A nivel nacional ocupa el cuarto puesto en actividades profesionales y científicas (Gobernación de Cundinamarca, 2020 (b), p. 28).

La ciudad de Bogotá D.C siendo la capital del departamento de Cundinamarca y del país, administrativamente funciona de forma independiente del departamento:

Las interrelaciones de carácter regional se dan en tres escalas: La RAP-E⁶; la subregional, integrada por Bogotá y los 116 municipios del departamento, y los del primer y segundo anillo, conformados por Bogotá y los municipios cercanos con los cuales tiene relaciones urbanas (Gobernación de Cundinamarca, 2020, p. 219).

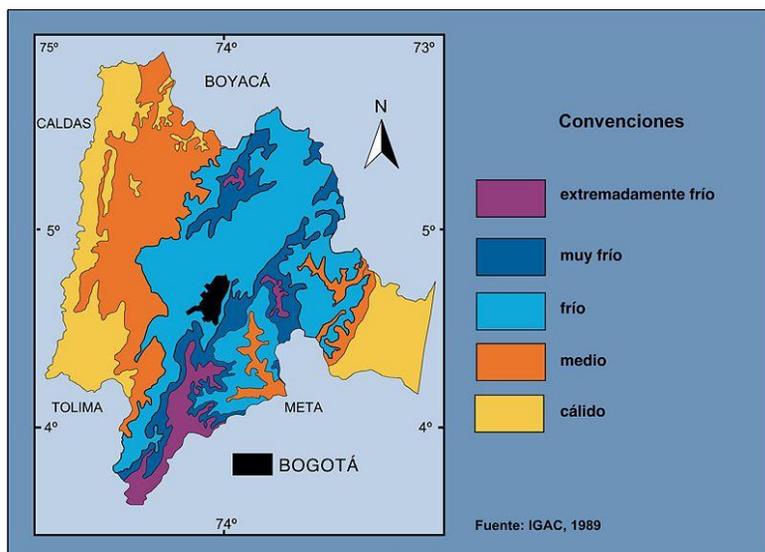
“...esta dimensión es fundamental para entender las relaciones de interdependencia poblaciones, funcionales y demás que presenta con Cundinamarca.” (Gobernación de Cundinamarca, 2020 b), p. 4).

2.3.3 Características ambientales - Ecológicas y territoriales

Desde el componente ambiental, el departamento se divide en cuatro zonas (Figura 9): Zona cálida que comprende el piedemonte llanero y el valle del río Magdalena (27%); Zona templada cubre la parte media de los flancos oriental y occidental (28%); Zona fría, se localiza en el altiplano de Bogotá y en las partes altas de los flancos cordilleranos (33%); Zona de páramo, se extiende de sur a norte por el páramo de Sumapaz y por los cordones montañosos que rodean el altiplano de Bogotá (12%) (FPTC, 2012).

⁶ La RAP-E la conforman Bogotá D.C. y los departamentos. de Cundinamarca, Boyacá, Meta, Tolima y Huila.

Figura 9. Pisos térmicos del departamento de Cundinamarca

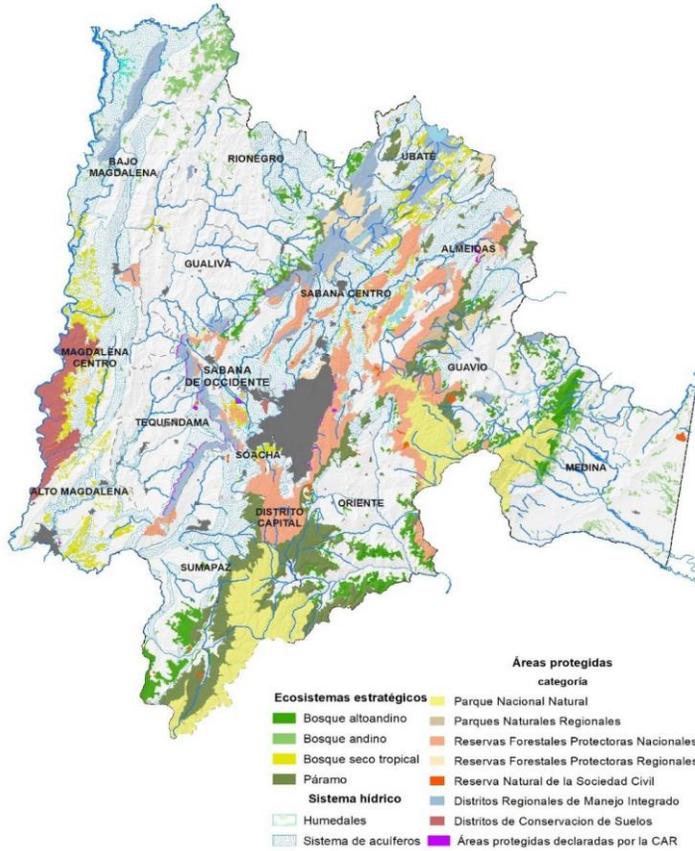


Fuente: Neotrópicos, 2005.

La estructura ecológica del departamento lo constituyen áreas protegidas de nivel regional y nacional, como son los Distrito de Manejo Integrado (DMI), Reservas Forestales Protectoras (RFP), Reservas Forestales Protectoras Productoras (RFPP), Reservas hídricas (RH) y PNN (FPTC, 2012, p. 193), cubriendo 2'097.332.30 hectáreas de los 24.210 km² del territorio, es decir, el 13% de ecosistemas estratégicos del país.

En ellas también se cuida la producción de agua, como es el caso en los ecosistemas de páramo y que están representados en el PNN Chingaza y el páramo más grande del mundo en el PNN Sumapaz, ambos junto al páramo de Guerrero conforman la reserva hídrica para Bogotá, Cundinamarca y otros departamentos (Gobernación de Cundinamarca, 2020, p. 193) (Figura 10).

Figura 10. Estructura Ecológica Principal Departamental

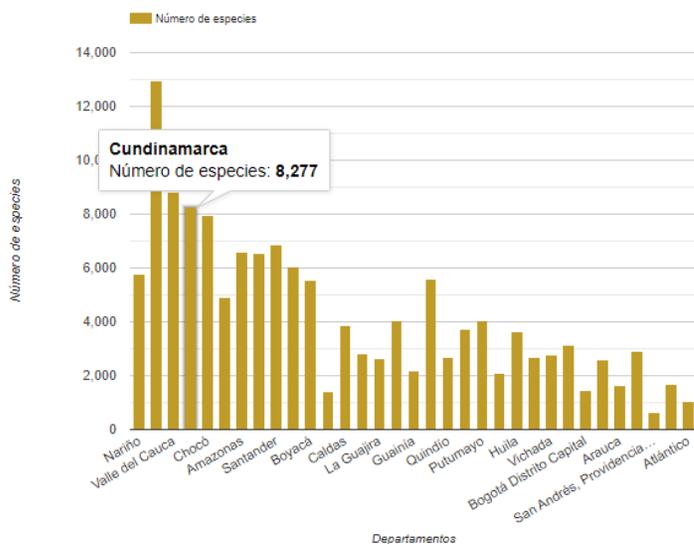


Fuente: Gobernación de Cundinamarca, 2020, p. 228.

Los bosques altoandinos y páramos son los más representativos o emblemáticos de la región y de alta importancia ecológica; los ecosistemas más degradados son los bosques secos y sistemas sub-xerofíticos, los cuales aún están representados por un bajo porcentaje de cobertura original (Gobernación de Cundinamarca, 2020, p. 304).

Es uno de los departamentos de Colombia con mayor registro de especies, según información del Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC) al año 2015, después de Antioquia, Valle del Cauca y antecede a Chocó (Figura 11).

Figura 11. Número de especies reportadas para el departamento de Cundinamarca



Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia [SIAC], 2015.

La mayor representatividad de fauna y flora se encuentra en los páramos y bosque alto andino. Organismos diversos, algunos carismáticos y emblemáticos, a su vez en cierto grado de amenaza como las orquídeas, las bromelias, el oso andino (*Tamarctos ornatus*), el puma (*Puma concolor*), la rana dorada de Supatá (*Andinobates supatae*), el periquito aliamarillo (*Pyrrhura calliptera*) (FPTC, 2012, p. 305). En general para la avifauna, dadas las condiciones geográficas y ecosistémicas de la región hace que sea uno de los territorios de mayor diversidad (Chaparro Herrera, Lopera Salazar, & Styles, 2018) y con necesidades de investigación para continuar aumentando los registros de especies, garantizar la protección y conservación de su biodiversidad.

2.3.4 Problemáticas socioambientales

A pesar de la protección que se les brinda a los recursos naturales a través de las áreas protegidas del departamento, éstas presentan problemas como:

Tenencia de la tierra, presiones colonizadoras, subvaloración de los servicios que prestan, escasez de recursos financieros para desarrollar los programas de manejo. Poca participación de la comunidad en su conservación, falta de una verdadera educación ambiental y los conflictos

sociales que se presentan en ellas, pues en su gran mayoría son los campesinos más pobres los que presionan estas zonas marginales para la producción agropecuaria (FPTC, 2012, p. 304).

... causando procesos de degradación del suelo, afectando por ejemplo los ecosistemas estratégicos que garantizan el recurso hídrico. De igual manera este deterioro ambiental pone en riesgo futuro a la población y las actividades económicas que desarrollan (FPTC, 2012, p. 303).

La actividad turística también se ha convertido en una amenaza, dado el desconocimiento de la capacidad de carga de los atractivos, lo que incide en el manejo y control de impactos como los generados por desechos, contaminación visual y deterioro de la infraestructura para su aprovechamiento. También aporta al deterioro directo e indirecto de los atractivos naturales, las actividades y prácticas agropecuarias que aún no implementan procesos sostenibles, afectando los recursos hídricos y el suelo, entre otros (FPTC, 2012, p. 305).

2.3.5 La Región Metropolitana Bogotá - Cundinamarca

En razón a que el Distrito capital y el departamento, son un territorio donde se concentra el 20% de la población del país y representa más del 31,6% del PIB nacional, se creó la Región Metropolitana, bajo el Acto Legislativo 02 de 2020. En esta se integran el Distrito Capital, los municipios del departamento, y la Gobernación de Cundinamarca. *“Esta figura asociativa permitirá dar un uso eficiente de los recursos públicos, relacionados con aspectos territoriales, ambientales, económicos, de servicios públicos y de movilidad y de transporte, teniendo presente los ODS, las necesidades y potencialidades de cada territorio”* (Febres Cordero, 2021), como lo es la oferta turística y la protección de los recursos naturales de los cuales se sustenta.

2.3.6 El turismo en Cundinamarca

Por su estrecha relación y cercanía con Bogotá D.C., el turismo en los municipios *“se constituye como una importante fuente y origen de recursos turísticos”* (Gobernación de Cundinamarca, 2020 b), p. 35). A su vez, la población es multiétnica y multicultural, resultado de centurias de mestizaje, lo que puede ser utilizado para el desarrollo turístico. Sin embargo, aunque *“...la comunidad está motivada y refleja interés por participar en la actividad turística... carece de sentido de pertenencia por su cultura y territorio.”* (Gobernación de Cundinamarca, 2017, p. 4).

En general en el país ha mostrado un comportamiento en crecimiento, de igual manera sucede en Cundinamarca, evidenciándose *“al alcanzar un 5.35% promedio en los últimos 5 años del total del PIB del turismo del país”* (Gobernación de Cundinamarca, 2020, p. 35). También influye positivamente, como se mencionó previamente, la cercanía con Bogotá, ya que ésta es referente nacional para el turismo extranjero, el cual se puede desplazar a las zonas cercanas o periféricas, como diversos municipios del departamento. No obstante, los extranjeros que llegan en vuelos y declaran como destino Cundinamarca, son el 0.5% del total de llegadas (pp. 35-36).

Los indicadores asociados al turismo muestran una evolución positiva como en aumento de viajes del exterior y como destino el departamento; agencias de viajes, establecimientos de alojamiento y hospedaje, total de camas y habitaciones; guías de turismo y restaurantes (Gobernación de Cundinamarca, 2020, p. 36) (Figura 12).

Figura 12. Cifras del comportamiento del sector turismo en Cundinamarca del 2014 al 2019

Variable	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Fuente
Agencia de viajes	165	180	238	258	1.793		MINCIT-CITUR
Arrendadores de vehículos para turismo nacional e internacional	-	-	-	-	36		MINCIT-CITUR
Concesionarios de servicios turísticos en parque	1	2	5	6	5		MINCIT-CITUR
Empresa de tiempo compartido y multipropiedad	3	4	2	3	15		MINCIT-CITUR
Empresa de transporte terrestre automotor	15	17	17	18	18		MINCIT-CITUR
Empresas captadoras de ahorro para viajes y de servicios turísticos	1	-	-	-	17		MINCIT-CITUR
Entrada de extranjeros por municipio				4.905	10.751	9.759	Migración Colombia
Establecimiento de gastronomía y similares	24	29	34	29	588		MINCIT-CITUR
Establecimientos de Alojamiento y Hospedaje	579	662	795	948	1.928		MINCIT-CITUR
Guía de turismo	59	32	41	52	252		MINCIT-CITUR
Ocupación hotelera (%)	35	37	37	32			MINCIT-CITUR
Oficina de representación turística	11	22	30	18	145		MINCIT-CITUR
Operadores profesionales de congresos, ferias y convenciones	2	4	5	3	200		MINCIT-CITUR
parques temáticos	8	9	9	8	10		MINCIT-CITUR
Prestadores de servicios turísticos activos en RNT	868	963	1.179	1.345	5.118		MINCIT-CITUR
Salidas pasajeros terminal de transporte terrestre	4.099.811	4.265.500	4.278.411	4.496.342	3.251.572		MINCIT-CITUR
Total Camas Establecimientos de Alojamiento y Hospedaje	25.531	27.128	26.086	29.482	73.199		MINCIT-CITUR
Total Habitaciones Establecimientos de Alojamiento y Hospedaje	12.435	13.461	13.547	15.318	44.807		MINCIT-CITUR
Usuarios operadores, desarrolladores e industriales en zonas francas turísticas	-	2	3	2	1		MINCIT-CITUR

Fuente: Migración Colombia y MinCIT-CITUR en Gobernación de Cundinamarca, 2020 (p. 37).

2.3.3.1 Infraestructura y servicios disponibles – Sistemas de Apoyo

Son aquellos que tienen en cuenta las variables que atienden las necesidades de los turistas, facilitan el viaje y estadía en un destino turístico, garantizando su bienestar (Gallego Llorca & Pedro Bueno).

Accesibilidad: El departamento, aunque cuenta con diversas formas de transporte, como terrestre, aérea, fluvial y férrea, hay insuficiencia para un óptimo acceso a los municipios. Para destacar en conectividad terrestre: Al año 2017 se contaba con un total de 23.945,43 km entre vías primarias, secundarias y terciarias (Gobernación de Cundinamarca, 2017, p. 7). “A nivel provincial las que están ubicadas cerca a importantes corredores viales cuentan con vías secundarias en mejor estado, casos como Sabana Centro (67,7%), Ubaté (63,3%), Tequendama (58,6%) y Sabana de Occidente (55,5%)” (Gobernación de Cundinamarca, 2020, p. 170).

En el PDD de Cundinamarca 2020-2024, dentro del Plan 500, proyectan construir y mejorar más de 500 km para mejorar la red vial secundaria, minimizando tiempos de desplazamiento y facilitando el acceso a bienes y servicios.

Cuenta con terminales terrestres homologadas por el Ministerio de Transporte, tres en Bogotá, una en Fusagasugá y otra en Girardot. También existen terminales informales en varios municipios que prestan el servicio de transporte municipal e intermunicipal (FPTC, 2012, p. 177).

En cuanto a vía aérea, el departamento se beneficia por el Aeropuerto Internacional El Dorado de Bogotá, el cual es el principal del país y que está en planes futuros de ampliar su capacidad y operación con otra terminal en los municipios de Madrid y Facatativá.

Las líneas férreas que aún están activas son utilizadas por el “Tren Turístico de la Sabana- Turistren”, el cual transporta turistas y población local entre Bogotá y los municipios de Zipaquirá y Cajicá. También se proyectan el Regiotram de Occidente, que actualmente está en fase de pre-construcción. Es un sistema de tren ligero que movilizará pasajeros entre los municipios de la Sabana Occidente y Bogotá. Y el Regiotram del Norte, que conectará Bogotá con los municipios de Sabana Norte, ambos Regiotram conectarán con el futuro Metro de Bogotá, facilitando la movilidad y competitividad de la región (Gobernación de Cundinamarca, 2020).

En cuanto a la movilidad fluvial, el departamento cuenta con puertos sobre uno de los ríos más importantes del país, el Río Magdalena o Yuma (nombre ancestral), el cual conecta el interior del país con ciudades importantes como Barranquilla y Barrancabermeja, pero actualmente la navegan embarcaciones pequeñas (FPTC, 2012, p. 179). Los puertos son embarcaderos turísticos y multimodales en los municipios de Girardot, Nariño, Guataquí, Cambao, Puerto Salgar y Puerto Bogotá (turístico) (Gobernación de Cundinamarca, 2017, p. 5).

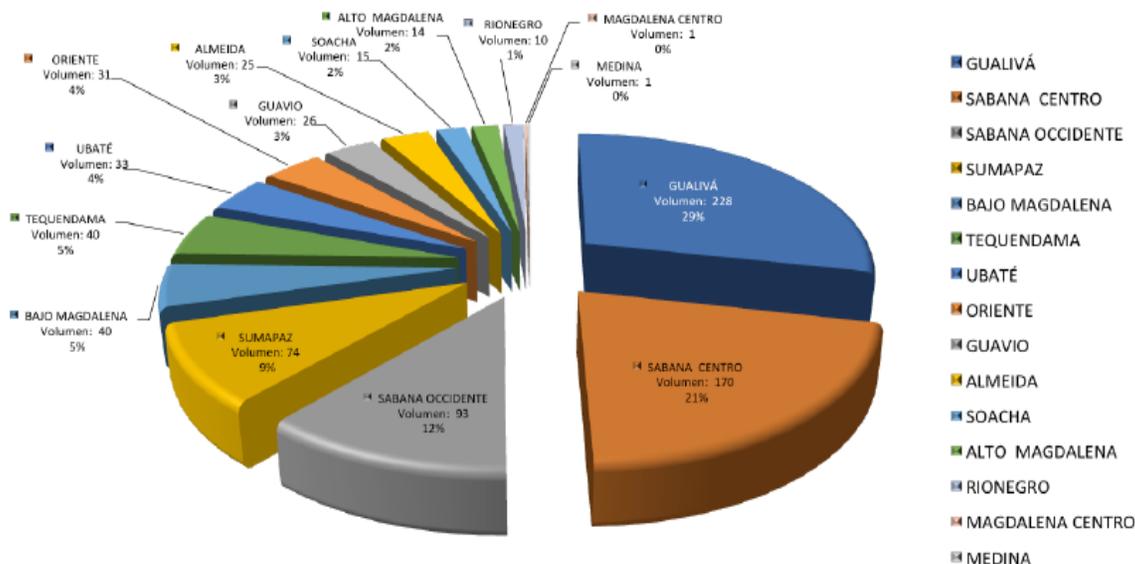
Respecto a la conectividad digital, el departamento se ubica por debajo del promedio nacional con un 49,6% (Gobernación de Cundinamarca, 2020, p. 169).

Servicios Públicos: En cuanto a la cobertura de energía eléctrica para las zonas urbanas y rurales del departamento es del 95%. El servicio de gas natural es ofertado por operadores de gas domiciliario, con una amplia cobertura, pero aún no en su totalidad. El servicio crítico para las zonas rurales es el de aseo, ya que la cobertura apenas alcanza el 38,89%, obligando a los pobladores a manipular y disponer los residuos de forma inadecuada, en contraste con las zonas urbanas donde la cobertura es del 98,82% (Gobernación de Cundinamarca, 2020, p. 169). El acceso a agua potable por medio del servicio de acueducto llega al 89,7% del departamento y el servicio de alcantarillado al 76,8% de la población (Gobernación de Cundinamarca, 2020, p. 62).

2.3.3.2 Oferta turística

En el Plan de Desarrollo Turístico (PDT) del departamento (2017), reportaban que el 78% de los atractivos turísticos corresponden a patrimonio cultural y el 22% a sitios naturales, resaltando la posibilidad de articular el turismo cultural y el de naturaleza en las cadenas de valor. Respecto a la concentración de atractivos se observa en la figura 13, en la provincia de Sabana Centro (14%) y lo opuesto en las provincias de Soacha y Medina (2%). Y en cuanto a la concentración de prestadores de servicios turísticos se concentran en las provincias de Gualivá (29%), Sabana Centro (21%) y Sabana de Occidente (12%) (pp. 9-10).

Figura 13. Distribución por provincias de los prestadores de servicios turísticos



Fuente: Gobernación de Cundinamarca (2017).

En cuanto a los guías de turismo, indican que se concentran en la provincia de Sabana Centro con un 62% y del total para el departamento, 42 tienen Registro Nacional de Turismo (RNT) activo. De acuerdo con el Centro de Información Turística (CITUR) para el año 2021 ya hay 60 guías profesionales activos. (MinCIT, s.f.).

2.3.3.3 Demanda turística

El departamento de Cundinamarca no cuenta con un sistema de información para llevar un seguimiento del comportamiento del sector. Sin embargo, en el PDT (2017), mediante la aplicación de encuestas pudieron identificar algunos datos de importancia:

El 80% de los turistas residen en Bogotá, 15% en otras regiones del país y 5% en el exterior, respecto a estos, a nivel nacional representan el 1%. Casi un 60% se queda entre 2 y 3 días, seguido por una noche. El 20% tiene como motivación visitar el departamento para realizar actividades de aventura y naturaleza. Se presenta una marcada estacionalidad, para la cual deducen que puede deberse a

la falta de oferta, promoción, competencia con otros destinos, entre otros. Los meses con mayor demanda internacional son en junio, julio, agosto, diciembre y enero.

Casi el 70% son turistas o visitantes entre los 27 y 40 años, seguido por adultos entre los 41 y 65 años (pp. 11-12).

2.3.3.4 Superestructura

Se relacionan las instituciones o entidades públicas y privadas que establecen políticas públicas, regulan, planifican, coordinan, desarrollan proyectos o fomentan actividades relacionadas con el sector turístico de la región (Cuadro 3).

Cuadro 3. Actores de la superestructura turística en Cundinamarca

Orden	Entidad
Regional	Públicas
	Instituto Departamental de Cultura y Turismo de Cundinamarca -IDECUT
	Corporación Turística de Cundinamarca
	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
	Corporación Autónoma Regional del Guavio - Corpoguavio
	Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía - Corporinoquía
	Secretarías / Institutos de cultura y/o turismo municipales
Nacional	
	FONTUR
	Procolombia
	Viceministerio de Turismo
	Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación
	Mesa interinstitucional de turismo científico
	PNN
	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
	Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil - AEROCIVIL

	Policía de Turismo
Privadas	Asociación Hotelera Colombiana -COTELCO
	Asociación Colombiana de Agencias de Viajes y Turismo - ANATO
	Asociación Colombiana de la industria Gastronómica ACORDES
	Confederación de Guías de Colombia
	Universidad Externado de Colombia
	Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca
	Cámara de Comercio Facatativá, Girardot, Honda y La Dorada – Puerto Salgar.
	Asociación de Guías de Turismo de Bogotá y Cundinamarca

Fuente: Autoría propia en base a Gobernación de Cundinamarca, 2017 (p. 7).

3. MARCO METODOLÓGICO

Para este trabajo se hizo una recopilación de información mixta, con el propósito de conocer antecedentes y estado del arte respecto a la legislación, políticas públicas e infraestructura para el turismo de naturaleza y en particular avances para el desarrollo del turismo científico en Colombia y su potencialidad en el departamento de Cundinamarca.

3.1 Fuentes de información

Fuentes primarias

Se diseñó una encuesta la cual fue aplicada a los administradores o personal encargado de los atractivos y recursos turísticos identificados. El propósito fue el de obtener información detallada de las actividades que realizan, condiciones generales de infraestructura y servicios, datos sobre la demanda y oferta entre otra información para la aplicación de los criterios de evaluación del potencial para TCN.

Fuentes secundarias

Para el marco teórico, se realizó una revisión documental a partir de información de entidades oficiales de Colombia como, leyes, políticas, planes y programas; artículos científicos, páginas web de organizaciones y entidades relacionadas con el sector turístico, ambiental y científico.

3.2 Método de investigación

3.2.1 Inventario de atractivos y recursos potenciales para TCN

El procedimiento para el inventario de atractivos potenciales para TCN se dividió en cinco fases, las cuales se explican a continuación:

Fase 1: Revisión de información secundaria de inventarios turísticos de atractivos de naturaleza, actualizados para el departamento de Cundinamarca.

- Se contactó al IDECUT, entidad encargada de la promoción y fomento del turismo en el departamento, para tener acceso al inventario turístico del año 2019, el cual fue muy amablemente compartido por la subgerencia de turismo. El documento contiene inventariados 65 municipios de los 116.
- En base a estos municipios es que se complementó el inventario, mediante la búsqueda de atractivos no incluidos y de recursos potenciales⁷ para ser atractivos de turismo de naturaleza. Se hizo la búsqueda en fuentes de información como guías de turismo, la Red de Reservas de la Sociedad Civil (Resnatur), Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP), artículos periodísticos, plataformas de turismo y redes sociales de los atractivos, páginas de entidades públicas y archivos personales. Se tuvieron en cuenta para identificar: Reservas naturales públicas y privadas; y otras áreas del SINAP. Estaciones biológicas, bioparques, fincas agroecológicas, centros de investigación, museos, jardines botánicos y otros relacionados con actividades de generación y divulgación científica.

⁷ Se entenderá por recurso potenciales, aquellos lugares que realicen actividades de interés para investigación, conservación o educación, pero no realizan actividades turísticas.

Fase 2: Identificar las Áreas de Interés Científico Global y Nacional (AIC-G/N)

- Se tuvieron en cuenta clasificaciones como: KBA, IBA, AZE, las cuales son las determinantes para la preselección de los atractivos y recursos potenciales. Se identificaron otras clasificaciones como las Áreas Claves de Conservación de la Biodiversidad Dulceacuícola Amenazada de Colombia: moluscos, cangrejos, peces, tortugas, crocodílidos, aves y mamíferos (IAvH) y sitios de interés arqueológico del ICANH. Se identificaron AP regionales como información complementaria.

Fase 3: Elaboración, aplicación y procesamiento de encuestas

- Se elaboró una encuesta con los siguientes propósitos:
 - Complementar el inventario con información de los atractivos y recursos identificados y filtrados (Infraestructura, oferta de servicios y actividades, temáticas que manejan, demanda, entre otros).
 - Conocer el interés por parte de los administradores en el desarrollo de productos de turismo científico.
 - Obtener información necesaria para la posterior aplicación de la matriz de criterios.

El cuestionario se diseñó en Google Forms con preguntas de datos básicos del sitio y que permitiera obtener información puntal sobre actividades científicas, infraestructura, recurso humano, promoción de los atractivos, oferta y demanda, e interés en el turismo científico, entre otros (Anexo 3). Estos fueron enviados a los atractivos y recursos preseleccionados por sus características potenciales⁸ relacionadas con TCN.

El contacto con los atractivos y recursos para el diligenciamiento de las encuestas se hizo por correo electrónico, telefónico, WhatsApp o presencial, y se determinó un mes de tiempo para su aplicación.

⁸ Desarrollo de actividades de educación, conservación y/o investigación, espacio para actividades *in situ*.

Fase 4: Preselección de atractivos y recursos con potencial para TCN.

- Utilizando el visor de Google Earth Pro, se superpusieron los mapas⁹ que delimitan las Áreas IBA, KBA y AZE identificadas para el departamento, localizando aquellos atractivos y recursos dentro de éstas y aquellos ubicados a una distancia de menos de 10 kilómetros en su periferia.

Fase 5: Clasificación de los recursos y atractivos no incluidos en el inventario del IDECUT relacionados con actividades de turismo científico. Se implementó la clasificación de la “Metodología para la Elaboración de Inventarios Turísticos” del MinCIT (2010) (Figura 14).

Figura 14. Tabla de clasificación de atractivos del MinCIT

Primer nivel clasificación	Segundo nivel clasificación	Tercer nivel clasificación	Cuarto nivel de clasificación	Listado de atractivos
Tipo de Patrimonio	Grupo	Componente	Elemento	
1. Patrimonio Cultural	1.1 a 1.5 Material 1.6 Inmaterial 1.7 Festividades y Eventos 1.8 Grupos de Especial Interés	1.1.1 Arquitectura militar	1.1.1.1 Recinto amurallado	
2. Sitio Natural	2.1 Montañas 2.12 Formaciones cársicas			

Fuente: Autoría propia.

A cada uno de éstos se le asignó la forma de TC a la que pueden pertenecer en caso de llegar a ofrecerlo como producto de esta tipología especializada.

⁹ Los mapas de las áreas KBA, IBA y AZE se encuentran en cada una de sus plataformas en la web.

3.2.2 Criterios para determinar el potencial científico-turístico de un territorio

3.2.2.1 Adaptación de la matriz para la valoración del turismo científico

Se realizó una adaptación a la matriz de valoración elaborada por Veloso, Szmulewicz, & Bourlon (2018), desglosando sus indicadores, con el fin de determinar los criterios alcanzables a aplicar por acceso a información¹⁰.

3.2.2.2 Implementación de la matriz

Se aplicó de manera diferenciada, de la siguiente manera: A los municipios inventariados donde se localizan los atractivos encuestados, se aplicó el criterio 1.1 y 1.2, el cual evalúa los elementos naturales y culturales de relevancia científica y la presencia de AIC-G/N. Los atractivos y recursos turísticos encuestados se evaluaron de forma individual por medio de los indicadores 1.3 al 2.3 (Cuadro 4).

Cuadro 4. *Criterios e indicadores para evaluar el potencial de turismo científico en un territorio*

Criterio	Indicador	Descripción
1. Potencialidad científica	1.1 Áreas de Interés Científico Globales y Nacionales (AIC-G/N)	Presencia en los municipios de áreas reconocidas globalmente por su biodiversidad e importancia de conservación (KBA, IBA, AZE). Y a nivel nacional Áreas Clave para la Conservación de la Especies Dulceacuícolas Amenazadas (ACC).
	1.2 Elementos y fenómenos naturales y culturales de relevancia científica	Diversidad y singularidad de los elementos científicos posibles de investigar en un territorio: Especies de flora y fauna y ecosistemas VOC: Endemismos, sp amenazadas, sp con planes de manejo y conservación, ecosistemas y culturas singulares.
	1.3 Instituciones de carácter científico	Presencia de entidades e instituciones que, a través de sus investigadores, proyectos de investigación y

¹⁰ Se descartaron aquellos criterios e indicadores en los que cierta información no pudo ser obtenida para aplicarla de forma general a todos los atractivos y recursos turísticos encuestados o no existe registro.

		publicaciones contribuyen al posicionamiento científico de un destino: Universidades, Fundaciones/ ONGs y entidades públicas o privadas reconocidas.
1.4 Infraestructura y equipamiento	Presencia de lugares para realizar investigación: Estaciones científicas/Biológicas, predios para realizar investigación, otros (viveros experimentales, aulas ambientales, laboratorios...).	Acceso a conectividad a internet.
1.5 Reconocimiento de investigadores	Nivel de estudio de los investigadores líderes: Técnico, Pre-grado, Posgrado.	
1.6 Valoración de la investigación científica	Investigaciones con incidencia científica/generación de conocimiento: Publicaciones de las investigaciones o proyectos realizados, Programas o proyectos de investigación en curso o finalizados, Presencia de programas de posgrado que reciben estudiantes para pasantías y estancias cortas, vinculación del lugar con algún programa de fomento o de apoyo a la ciencia o investigación por parte de alguna entidad pública o privada.	
2. Oferta de apoyo a los viajes científicos	2.1 Facilidades de hospedaje	Servicios y actividades que ofrecen en los lugares para los investigadores o visitantes no-especializados: Alojamiento, alimentación, facilidades de transporte, Actividades turísticas complementarias. Servicio de guías bilingües profesionales especializados o locales.
	2.2 Productos y programas científicos	Existencia de productos, programas, circuitos o exploraciones científicas estructuradas puestas a disposición de los investigadores y público no especializado.
	2.3 Imagen del destino	Reconocimiento de la imagen y calidad turística del destino: Reconocimiento por los investigadores como lugar de investigación, premios o distinciones en calidad, sostenibilidad, otros. Y significancia como atractivo a nivel local, nacional o internacional.

Fuente: Autoría propia en base a Veloso et al. (2018).

La información que fue utilizada para el indicador 1.1 aplicado a los municipios, se obtuvo de los planes de manejo y conservación de fauna y flora de la CAR Cundinamarca y Corpoguavio, planes de manejo de las AP regionales y nacionales y publicaciones sobre especies de aves del departamento. Para tener información actualizada del grado de amenaza de las especies mencionadas en los anteriores documentos, se consultaron datos en la plataforma SiB, lista roja de la UICN y Resolución 1912 de 2017 del MADS “Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana” (MADS, 2020).

3.2.2.3 Elaboración de una escala de evaluación de los criterios de la matriz.

A cada indicador se le asignó un valor de acuerdo con el cumplimiento de éstos, para posteriormente aplicar la metodología del semáforo.

Para obtener el valor de cada indicador, se le asignó un peso por cada ítem que lo cumpliera (Figura 15), posteriormente se sumaron para aplicar el método de semáforo, el cual permitió asignarle una clasificación de potencial mínimo, medio o alto, a los municipios y a cada atractivo evaluado.

Figura 15. Escala de evaluación de los indicadores

Elemento Evaluado	Indicador	Valoración			
		0	1	2	3
Municipios	1.1 Áreas de Interés Científico Globales y Nacionales (AIC-G/N)	Ausencia	Bajo número de áreas en el territorio en relación con el total identificado	Medio número de áreas en el territorio en relación con el total identificado	Alto número de áreas en el territorio en relación con el total identificado
	1.2 Elementos y fenómenos naturales y culturales de relevancia científica	Ausencia	Baja diversidad y singularidad de los elementos científicos posibles de investigar en un territorio.	Media diversidad y singularidad de los elementos científicos posibles de investigar en un territorio.	Alta diversidad y singularidad de los elementos científicos posibles de investigar en un territorio.
Atractivos y recursos	1.3 Instituciones de carácter científico	Ausencia	Presencia de universidades internacionales o nacionales.	Presencia de universidades internacionales o nacionales; y presencia de entidades públicas o privadas que fomenten y desarrollen proyectos de investigación y estudios científicos	Presencia de universidades internacionales y nacionales; y presencia de entidades públicas o privadas que fomenten y desarrollen proyectos de investigación y estudios científicos
	1.4 Infraestructura y equipamiento	Ausencia	Disponibilidad de 1 lugar para realizar investigación <i>in situ</i>	Disponibilidad de 1 a 2 lugares para realizar investigación <i>in situ</i> o conectividad a internet	Disponibilidad de más de 3 lugares para realizar investigación <i>in situ</i> y conectividad a internet
	1.5 Reconocimiento de investigadores	Ausencia	Presencia de investigadores con formación técnica	Presencia de investigadores con pre-grado	Presencia de investigadores con estudios de posgrado
	1.6 Valoración de la investigación científica	Ausencia	Cumple 1 de estas condiciones: Publicaciones de investigaciones /proyectos realizados; o estudios o proyectos de investigación en curso o implementados; o vinculación de voluntarios a los proyectos; o el lugar está vinculado a un programa de fomento o de apoyo a la ciencia por parte de alguna entidad pública o privada	Cumple 2 de estas condiciones: Publicaciones de investigaciones /proyectos realizados; o estudios o proyectos de investigación en curso o implementados; o vinculación de voluntarios a los proyectos; o el lugar está vinculado a un programa de fomento o de apoyo a la ciencia por parte de alguna entidad pública o privada	Cumple 3 o todas éstas condiciones: Publicaciones de investigaciones /proyectos realizados; o estudios o proyectos de investigación en curso o implementados; o vinculación de voluntarios a los proyectos; o el lugar está vinculado a un programa de fomento o de apoyo a la ciencia por parte de alguna entidad pública o privada
	2.1 Facilidades especializadas de hospitalidad en el lugar	Ausencia	Mínimas condiciones cumpliendo 1 o 2 de servicios: Alimentación, un tipo de hospedaje, accesibilidad en transporte, guías profesionales (con rnt) de turismo especializados bilingües o actividades de recreación	Aceptables condiciones cumpliendo 3 a 5 de servicios: Alimentación, dos tipos de hospedaje, Accesibilidad en transporte, guías profesionales (con rnt) de turismo especializados o bilingües o actividades de recreación	Aceptables condiciones cumpliendo todos los servicios: Alimentación, dos tipos de hospedaje, Accesibilidad en transporte, guías profesionales (con rnt) de turismo especializados y bilingües y actividades de recreación
	2.2 Productos y programas científicos	Ausencia	Existencia de productos educativos científicos para público no especializado o profesionales	Existencia de productos educativos o exploraciones científicas estructuradas puestas a disposición de los investigadores interesados y otro tipo de público	Existencia de productos educativos y exploraciones científicas estructuradas puestas a disposición de los investigadores interesados y otro tipo de público
2.3 Imagen del destino	Ausencia	Significado Local/Regional o reconocido por su calidad con distinciones, premios, entre otros.	Significado nacional y/o reconocido por su calidad con distinciones, premios, entre otros.	Significado nacional o intl y reconocido por su calidad con distinciones, premios, entre otros.	

Fuente: Autoría propia.

4. RESULTADOS

4.1 Inventario de atractivos y recursos potenciales para TCN

4.1.1 Identificación y localización de AIC-G/N

Se identificaron quince áreas entre IBA, KBA y AZE, de las cuales seis no se reflejan en el inventario final ya que los municipios que cubren no fueron inventariados por el IDECUT (“Paraíso Aves del Tabor y Magdalena”, “PNN Sumapaz”, “Municipio de Pandi” y “Hacienda La Victoria”); para el caso de “Cuenca Hidrográfica del Río San Francisco y Alrededores” y “Cuchilla de San Isidro” se debió a que no se identificaron atractivos con infraestructura para el turismo o no cumplían la condición de estar a menos de 10km de la periferia del área. De igual manera solo se tuvieron en cuenta las ACC IAvH que cubren los municipios inventariados por el IDECUT (Figura 16.)¹¹

¹¹ Actualmente hay otras cuatro Áreas KBA declaradas: “Rocas de Suesca”, “Guerrero, Guargua y Laguna Verde”, “Parque natural regional y reserva forestal protectora regional Páramo de Rabanal” y “RNSC Maná Dulce”

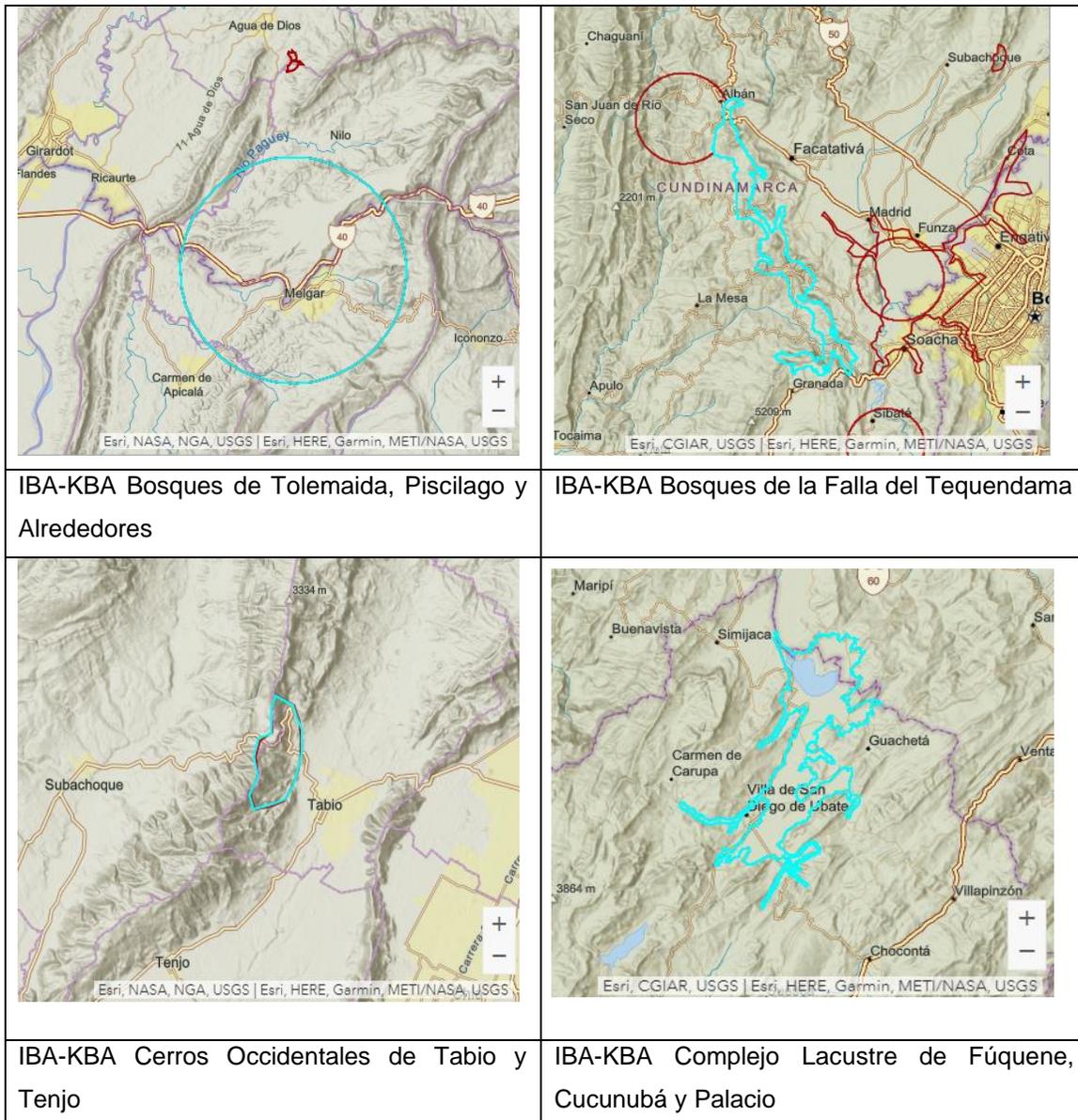
Figura 16. AIC-G/N identificadas para el departamento de Cundinamarca

Categoría AIC-G/N	Nombre	Municipios relacionados con inventario IDECUT
IBA	Paraíso de aves del Tabor y Magdalena	San Juan de Río Seco, Guataquí, Beltrán, Pulí, Jerusalén
KBA	Cuenca hidrográfica del río san francisco y alrededores	Guaduas, Villeta
IBA - KBA	Bosques de Tolemaida, Piscilago y alrededores	Nilo
	Bosques de la Falla del Tequendama	San Antonio del Tequendama, Tena, Facatativa, Soacha, Granada
	Cerros occidentales de Tabio y Tenjo	Tabio - Tenjo
	Complejo Lacustre de Fúquene, Cucunubá y Palacio	Fúquene, Ubaté, Guachetá, Susa, Lenguazaque, Cucunubá, Sutatausa, Carmen de Carupa
	Gravilleras del Valle del Río Siecha	Guasca - Guatavita
	Humedales de la Sabana de Bogotá	Bogotá D.C. - Madrid - Funza - Cota - Soacha, Mosquera
	PNN Sumapaz	Cabrera, Gutierrez, San Bernardo, Arbelaez, Pasca
KBA- AZE	Granjas del Padre Luna	Mosquera
	Cuchilla de San Isidro	Gachetá
	Fusagasugá	Sibaté, Soacha
	Hacienda La Victoria	Albán, Guayabal de siquima, Buitima
	Municipio de Pandi	Pandi, San Bernardo
IBA - KBA - AZE	PNN Chingaza	Fómeque, Choachí, La Calera, Guasca, Junín, Gachalá y Medina
IAvH	ACC 4 Río Sumapaz - Mamíferos	Agua de Dios, Fusagasugá, Granada, Nilo, Sibaté, Silvania, Soacha
	ACC 5 Río Sumapaz - Moluscos	Nilo
	ACC 11 Río Bogotá Río Suárez - Cangrejos	Chía, Cogua, Cucunubá, Fúquene, Gachancipá, Guachetá, Guasca, Guatavita, La Calera, Nemocón, Sopó, Suesca, Tocancipá, Ubaté, Zipaquirá. Medina
	ACC 23 Río Humea Medina - Cangrejos	Medina
	ACC 13 Medio Magdalena, Barranca, Honda - Peces	Guaduas
	ACC 14 Medio Alto Magdalena - Peces	Girardot, Guaduas
	ACC 7 Río Suárez - Aves	Cucunuba, Fúquene, Guachetá, Susa, Ubaté
	ACC 8 Río Bogotá - Aves	Chía, Chocontá, Cogua, Cota, Cucunuba, El Colegio, El Rosal, Facatativá, Funza, Gachancipá, Granada, Guasca, Guatavita, La Calera, La Mesa, La Vega, Madrid, Mosquera, Nemocón, San Antonio de Tequendama, San Francisco, Sibaté, Soacha, Sopó, Suesca, Tabio, Tena, Tenjo, Tocancipá, Viotá, Zipaquirá.

Fuente: Autoría propia.

En las figuras 17 y 18 se encuentra la localización de las nueve AIC-G/N relacionadas con el inventario general de atractivos y recursos turísticos.

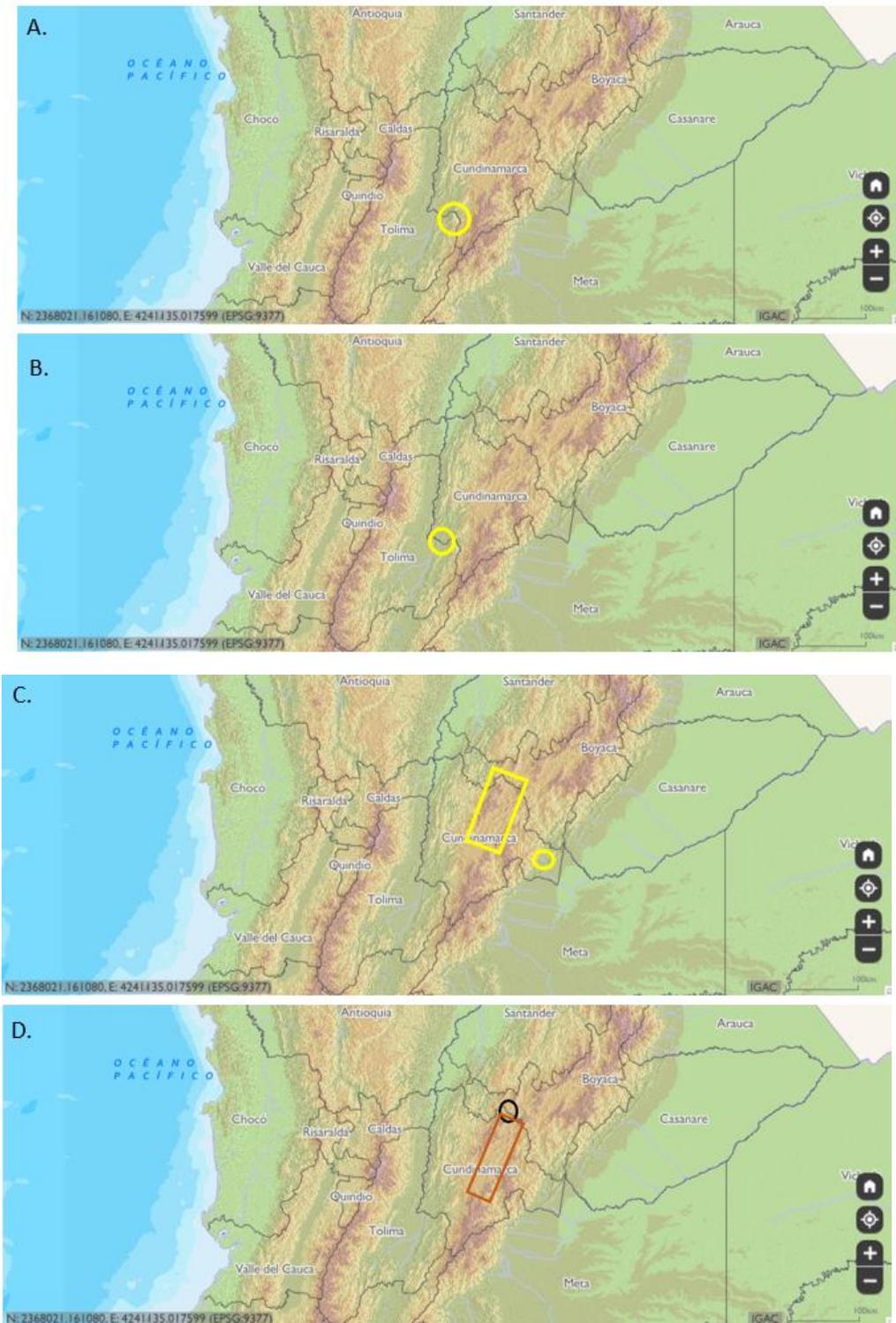
Figura 17. Áreas de interés científico global: IBA, KBA y AZE



<p>IBA-KBA Gravilleras del Río Siecha</p>	<p>IBA-KBA Humedales de la Sabana de Bogotá</p>
<p>KBA-AZE Granjas del Padre Luna</p>	<p>KBA-AZE Fusagasugá</p>
<p>IBA-KBA-AZE Parque Nacional Natural Chingaza</p>	

Fuente: Keybiodiversityareas.org.

Figura 18. Áreas clave para la conservación (ACC)





A. 4 Río Sumapaz – Mamíferos, B. 5 Río Sumapaz – Moluscos, C. 11 Río Bogotá Río Suárez (rectángulo) y 23 Río Humea Medina (círculo) – Cangrejos, D. 7 Río Suárez (círculo) y 8 Río Bogotá – Aves (rectángulo), E. 13 Medio Magdalena, Barranca, Honda (amarillo) y 14 Medio Alto Magdalena (azul) – Peces. (IGAC, s.f.). Fuente: Autoría propia

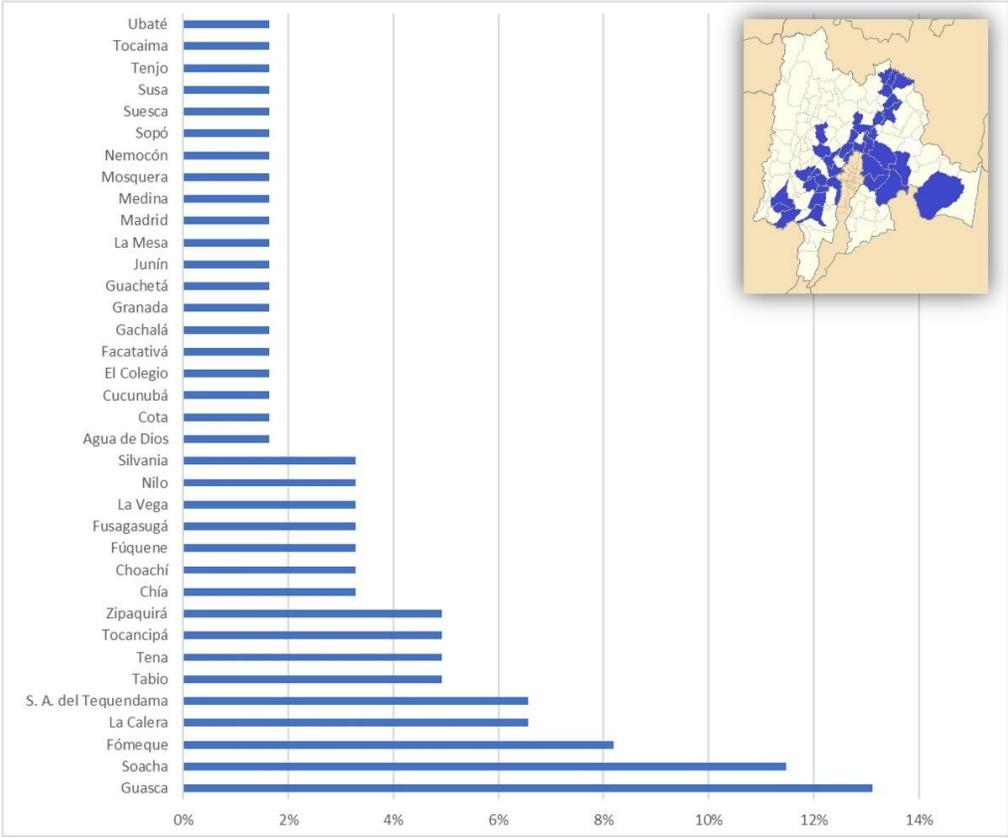
4.1.2 Inventario de atractivos y recursos relacionados con las AIC-G/N

Para el inventario de atractivos y recursos se identificaron inicialmente 66 sitios con potencial para desarrollar o ser clasificados dentro de la tipología de TCN, cumpliendo con la condición de estar dentro o a menos de 10km de una AIC-G/N. Se excepcionan el Complejo Turístico Mina de Sal de Nemocón, el cual tiene como atractivo el Museo de Historia Natural de la Sabana Thomas Van der Hammen - Peter Creutzberg, se incluye por su valor educativo y turístico para el municipio. Se incluyeron tres sitios arqueológicos reconocidos por el ICANH, consultados en la plataforma de geoparques, de la misma institución.

Al aplicar las encuestas se presentaron novedades con 4 sitios, por los que se debieron descartar. Aducen el desinterés de participar por la incertidumbre en continuar con las actividades debido al impacto de la pandemia. Otro sin interés en el desarrollo de actividades de turismo, ya que se dedica exclusivamente a la conservación; y el otro porque el sitio cerró definitivamente durante el confinamiento sanitario. Por lo tanto, se cuenta en total con 61 sitios identificados para el inventario, distribuidos en 36 municipios, como se observa en la figura 19 y en el Anexo 4 “Inventario general”. 27 de éstos aceptaron participar para la aplicación de la encuesta.

En el inventario general se incluyen sitios de interés científico de entidades públicas, privadas y académicas que por su labor pueden interesarse en las actividades de TCN, pero no cumplieron con las condiciones aplicadas para la preselección.

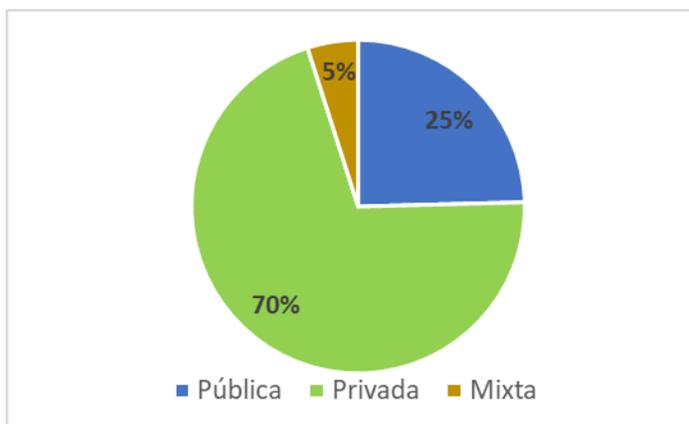
Figura 19. Porcentaje de atractivos y recursos inventariados por municipio sobre el total de sitios identificados



Fuente: Autoría propia.

El 70% de los sitios son de administración privada y el 25% pública, es decir la administra la alcaldía municipal o una entidad territorial como las CAR (Figura 20).

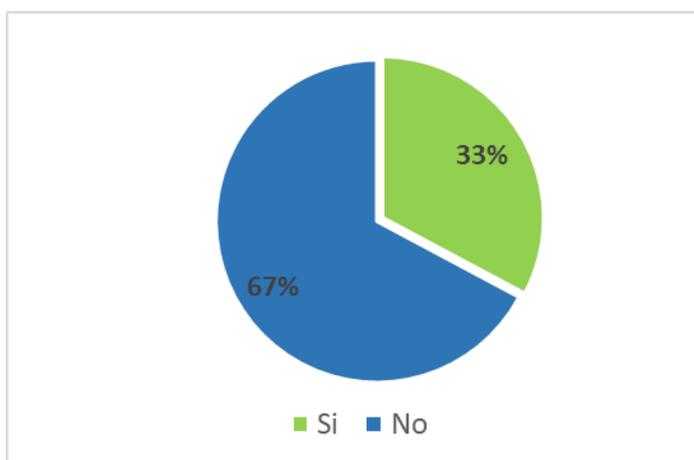
Figura 20. Porcentaje de tipo de administración de los atractivos y recursos turísticos incluidos en el inventario



Fuente: Autoría propia.

El 33% de los sitios inventariados integran el SINAP, entre las categorías están: RNSC privadas inscritas a éste y AP públicas de carácter regional y nacional (Figura 21).

Figura 21. Porcentaje de atractivos y recursos integrados al SINAP



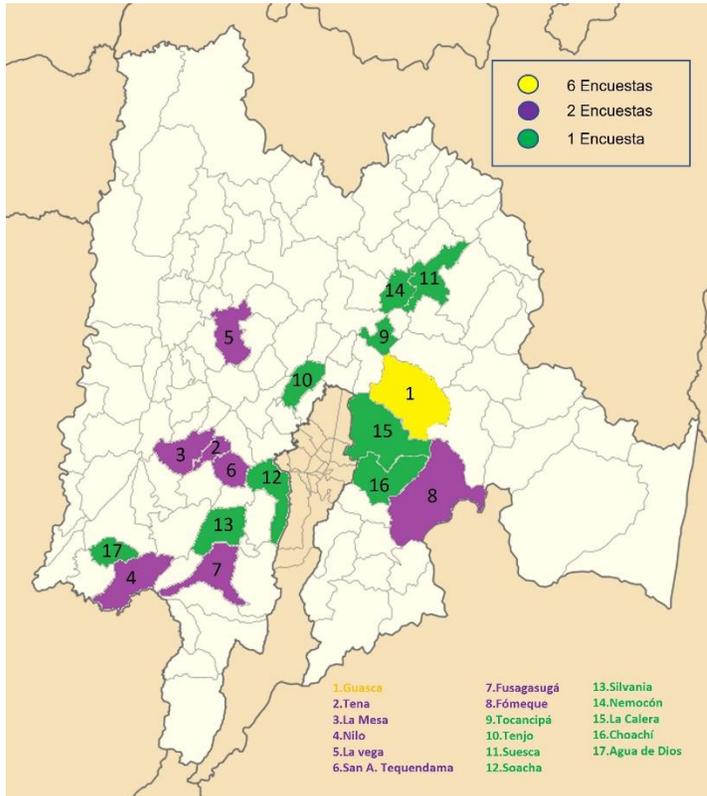
Fuente: Autoría propia.

4.2 Encuestas aplicadas

En total se obtuvo la participación de 27 lugares de los 61 inventariados, con interés y posibilidad de estructurar y ofrecer productos relacionados con turismo científico, los cuales representan el 40% de los atractivos y recursos del inventario,

estos están distribuidos en 17 municipios, figura 22. El inventario se encuentra en el anexo 5 atractivos y recursos encuestados.

Figura 22. Número de encuestas aplicadas por municipio

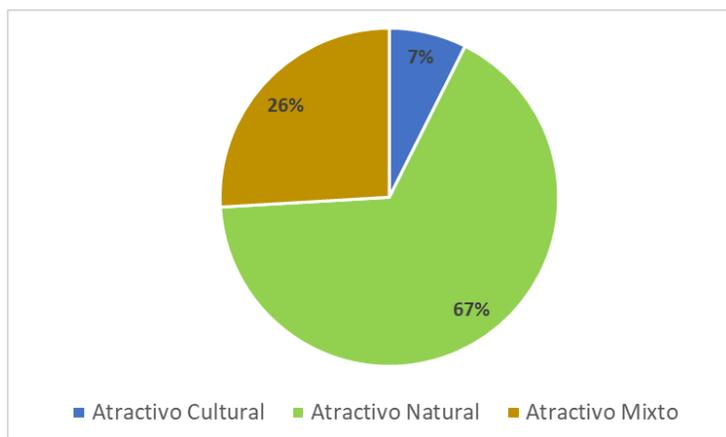


Fuente: Autoría propia.

Las razones por las que no se pudo contar con los otros 34 lugares inventariados fueron diversas, como: Falta de información de contacto para comunicarse con el lugar (correo electrónico y/o número telefónico); comunicación fallida; son sitios de administración pública y no se logró localizar personal responsable de dicha información; falta de concertación para entrevista o envío de la encuesta; o por falta de interés en participar.

Se realizó la clasificación de los atractivos y recursos, como resultado se obtuvo que un 67% se clasifica de naturaleza, 26% mixto y 7% cultural, figura 23. La clasificación individual se encuentra en el Anexo 6.

Figura 23. Porcentaje de la clasificación de atractivos y recursos encuestados



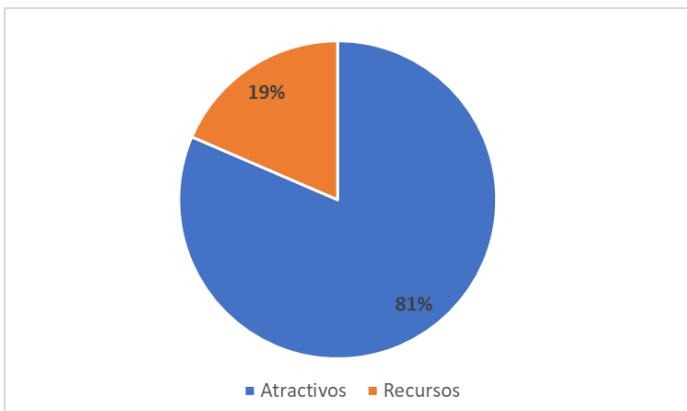
Fuente: Autoría propia

El 37% de los lugares identificados son reservas naturales registradas ante el RUNAP como RNSC. Son predios privados que tienen dentro de sus objetivos de creación conservar muestras de los ecosistemas naturales y darles un manejo bajo los principios de sostenibilidad a los recursos naturales, dentro de los cuales se incluye la opción de investigación, el turismo cultural y de naturaleza.

El otro 53% son entre predios rurales privados convertidos en parques naturales, parques temáticos, fincas agroturísticas y reservas naturales (no registradas en RUNAP, algunas asociadas a Resnatur).

El 81% son lugares reconocidos como atractivos turísticos con una infraestructura y servicios instalados en diferentes condiciones, y productos relacionados con alguna tipología de TCN, aunque algunos no sean identificados y promocionados como tal o falte estructuración del producto para poderlo categorizar formalmente con esa tipología turística. El 19% son recursos turísticos potenciales ya que cuentan con factores físicos y culturales explotables para TCN, pero tienen falencias o ausencia de infraestructura y servicios para el turismo; no tienen productos turísticos estructurados (Figura 24).

Figura 24. Porcentaje de sitios potenciales para TCN

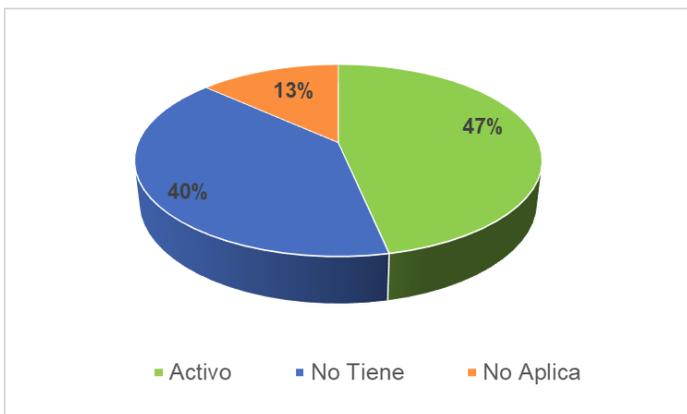


Fuente: Autoría propia

En el anexo 5, se brindan los datos y descripción de cada uno de los lugares encuestados y en el anexo 7 los mapas de ubicación de éstos en relación con los AICI-G/N.

El 47% de los lugares se encuentran inscritos ante el MinCIT mediante el RNT. Se evidencia la informalidad que aún persiste en el sector de turismo y falta de información clara respecto a qué tipo de prestadores de servicios turísticos y bajo cuáles condiciones deben inscribirse en este registro (Figura 25).

Figura 25. Estado del RNT de los sitios encuestados

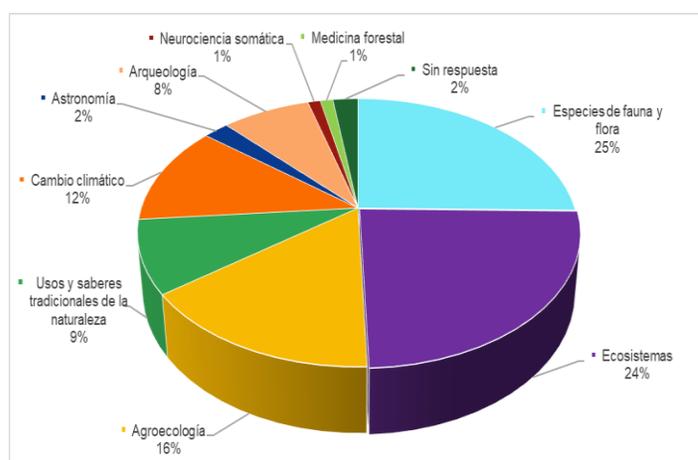


Fuente: Autoría propia

Actividades educativas

El 79% de los lugares indicaron que organizan, estructuran y desarrollan actividades educativas entorno a uno o varios temas científicos. Como se observa en la figura 26, los de mayor representación son temas relacionados a especies de fauna y flora, ecosistemas, agroecología y cambio climático, con porcentajes entre el 12% y 25%.

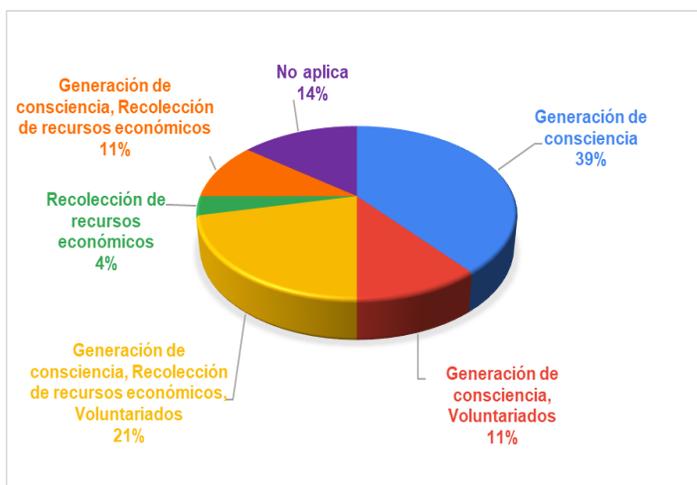
Figura 26. Temáticas de los productos educativos ofrecidos a visitantes y turistas



Fuente: Autoría propia

Estas actividades educativas están dirigidas en su mayoría a público diverso como estudiantes de colegio, universitarios, profesionales y público general (82%). En menor porcentaje son dirigidas a un público determinado como los estudiantes universitarios (4%). Uno de los propósitos de estos productos educativos es el de contribuir a la protección del patrimonio natural y cultural, donde el 39% lo hacen exclusivamente mediante la generación de consciencia y el 4% mediante la recolección de recursos económicos. El restante 32% mediante una combinación de éstas y proyectos de voluntariado (Figura 27). En cuanto a la demanda que reciben de turistas y visitantes por estas actividades es de frecuencia mensual en el 61% de los atractivos.

Figura 27. Acciones utilizadas para la protección del patrimonio natural y cultural mediante productos turísticos educativos

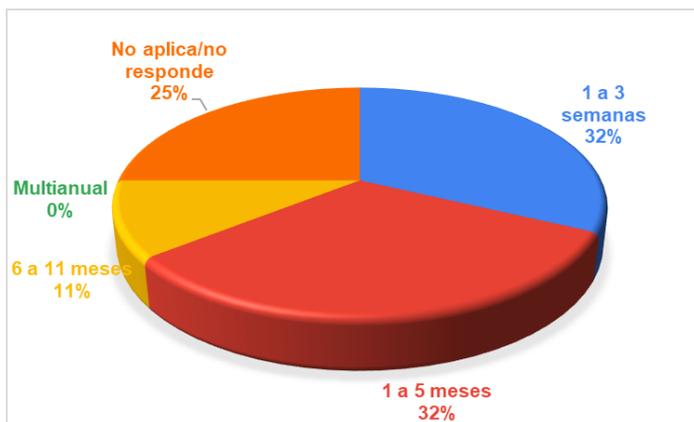


Fuente: Autoría propia.

Voluntariados y pasantías

En el 72% de los sitios desarrollan proyectos de investigación o actividades de conservación donde vinculan voluntarios o estudiantes de pasantía. Respecto a su tiempo de estadía varía con mayor promedio entre una semana y cinco meses. Para esta pregunta y trabajo se les aclara que los voluntarios o pasantes deben participar activa y directamente por un tiempo determinado mayor a una semana y menos de un año, para considerarlo una actividad relacionada con viajes de turismo (Figura 28).

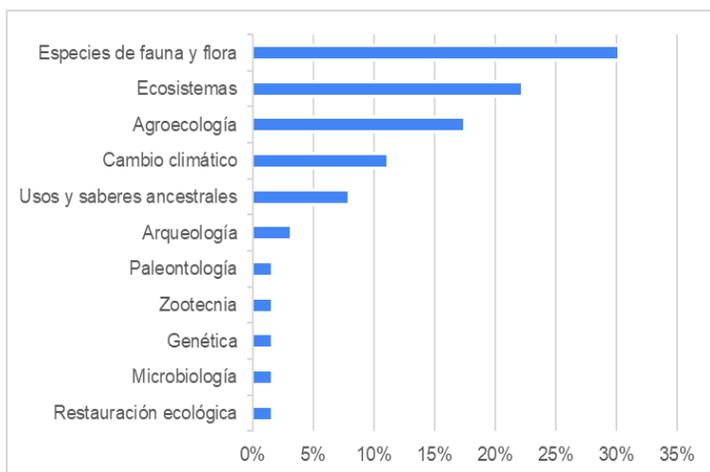
Figura 28. Promedio de estadía de voluntarios y pasantes vinculados a proyectos de investigación y/o actividades de conservación



Fuente: Autoría propia.

Quienes tienden a organizar y liderar esos proyectos son las universidades o por iniciativa de los sitios en su gran mayoría; en menor porcentaje ONG´s y entidades del gobierno. Las temáticas en las que más se enfocan son en especies de flora y fauna de la región, ecosistemas, agroecología y cambio climático, siendo la misma tendencia de temáticas principales tratadas en las actividades educativas señaladas anteriormente (Figura 29).

Figura 29. Temáticas de los proyectos de voluntariado y pasantías en los sitios

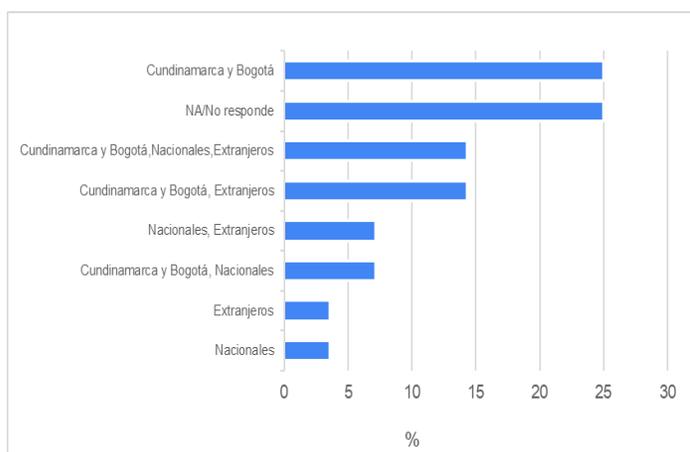


Fuente: Autoría propia.

Respecto a la procedencia de los voluntarios y pasantes, el 25% de los sitios indican que reciben mayoría de demanda de la ciudad de Bogotá y de los

municipios de Cundinamarca; el 4% reciben mayoritariamente extranjeros o nacionales. El 25% indican que no saben, esto se debe posiblemente a que no llevan un registro de la demanda. El 8% de atractivos recibe mayoritariamente una demanda específica de extranjeros y de otros departamentos del país; mientras que el 36% recibe una demanda variada entre personas procedentes de Bogotá, departamento de Cundinamarca, nacionales y extranjeros. Mediante esta pregunta se identifica que el 25% de los sitios no llevan un registro acucioso de visitantes y turistas (Figura 30).

Figura 30. Procedencia de pasantes y voluntarios en los sitios



Fuente: Autoría propia.

En cuanto a los líderes que dirigen o coordinan este tipo de proyectos, el 60% tiene niveles de estudio de posgrado, 22% pre-grado y el 11% un nivel técnico. (Figura 31). Esa mayoría de participación de profesionales con posgrado es de gran importancia para los planes a corto o mediano plazo de diseño de productos que se puedan catalogar como un turismo científico, teniendo presente, como lo indica Bourlon en su presentación para el seminario “Ciencia y Tecnología para las Economías Regionales; Turismo Científico” (2021), el TC debe tener como *“...condición obligatoria la participación de investigadores”*.

Esta condición garantiza un planteamiento y estructuración bajo el método científico, metodología estricta, seguimiento a la recolección y análisis de datos, y demás actividades propias de cualquier investigación (p. 41).

Figura 31. Nivel de estudios de líderes de los proyectos ofrecidos a voluntarios y pasantes



Fuente: Autoría propia.

La procedencia de los líderes o coordinadores en su gran mayoría son de la región Bogotá-Cundinamarca con un 59%, posiblemente por la presencia de la mayoría de las universidades principales y de mayor demanda del país localizadas en Bogotá. Cundinamarca tiene oferta académica por parte de 28 entidades e instituciones educativas, mientras que Bogotá tiene 126 (SNIES, 2020). También influye la facilidad de transporte y cercanía con la capital. Investigadores de otros departamentos del país representan el 22% y extranjeros el 16% en los atractivos.

Investigadores independientes

La demanda por parte de investigadores independientes para llevar a cabo sus investigaciones o exploraciones en los lugares encuestados es baja. El 76% indicó que durante el año están recibiendo en promedio de una a seis veces investigadores, ninguno tiene una frecuencia mensual para todo el año (Figura 32).

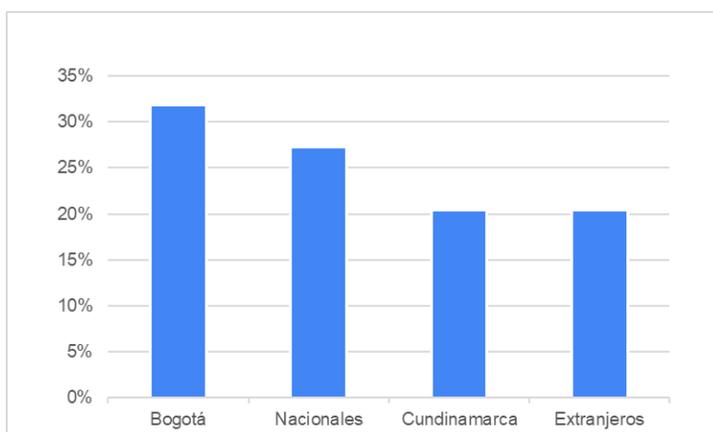
Figura 32. Frecuencia de demanda de investigadores independientes para exploraciones o desarrollo de investigaciones



Fuente: Autoría propia.

Los investigadores independientes provienen en porcentajes altos de la ciudad de Bogotá y a nivel nacional; en menor porcentaje del departamento de Cundinamarca y extranjeros. Nuevamente se debe tener en cuenta que en Bogotá se encuentran la gran mayoría de las universidades del país y que en el departamento de Cundinamarca la presencia de algunas de éstas es por medio de sedes con ciertos programas de formación profesional o técnica (Figura 33).

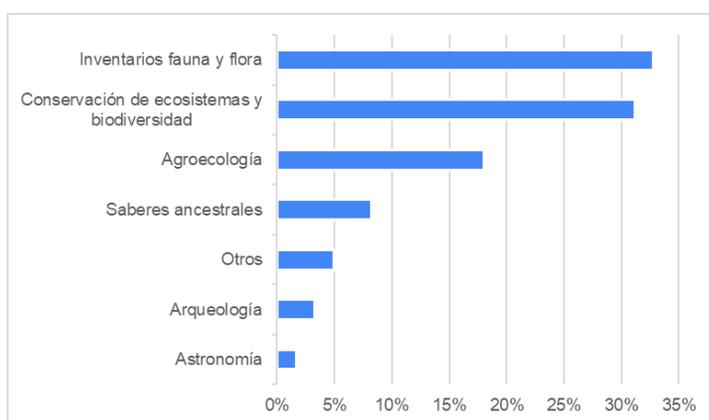
Figura 33. Procedencia de investigadores independientes para realizar proyectos de investigación



Fuente: Autoría propia.

Los temas o actividades que ocupan mayor interés, de acuerdo con los porcentajes obtenidos para desarrollar en sus investigaciones, son relacionados con inventarios de fauna y flora; y conservación de ecosistemas y biodiversidad. También sus intereses se centran, aunque en menor medida, en agroecología, saberes ancestrales, arqueología, astronomía y otras temáticas diversas (figura 34).

Figura 34. Temáticas de interés para investigadores independientes



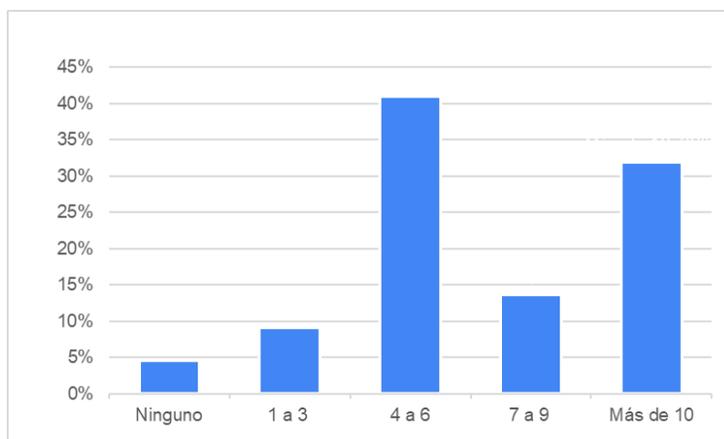
Fuente: Autoría propia.

En el 95% de los lugares se han desarrollado investigaciones, lo cual indica que estos atractivos son de interés o llamativos por sus características naturales y culturales. Hay que recordar que el departamento, “...cuenta con el 13% de los ecosistemas estratégicos ambientales del país, ocupa el sexto puesto en áreas de bosques y se creó el corredor Chingaza-Guerrero” (Gobernación de Cundinamarca, 2020, p. 193). Atributos que lo hacen un potencial ecosistémico no solo como fuente de agua para la capital del país y la región, si no es un potencial para la investigación científica y proyectos de conservación. Sin embargo, el número de investigaciones realizadas desde su operación es bajo como se observa en la figura 35.

Para que se pueda aumentar la demanda de actividades de investigación y estudios es importante contar con una infraestructura que facilite la estadía por un

tiempo prolongado, también una capacidad apropiada para recibir grupos de investigadores. A su vez la falta de apoyo económico puede ser un factor determinante para realizar estudios e investigaciones en la región.

Figura 35. Número de investigaciones realizadas en los sitios.

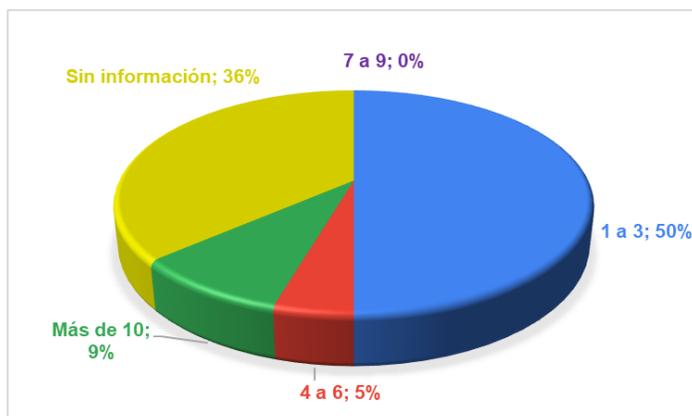


Fuente: Autoría propia.

Respecto a los números de investigaciones bajos, es decir la categoría de “ninguno” y de “1 a 3”, coincide con los resultados de la evaluación de criterios de potencial científico para los atractivos, correspondiendo a los indicadores bajos. Al igual que la cantidad de investigaciones mayores a 4, corresponde a atractivos con indicadores de criterios de evaluación altos, lo cual se explicará más adelante.

De estas investigaciones realizadas muy pocas han sido publicadas o el lugar carece de dicha información. El 50% de los lugares conoce que por lo menos de 1 a 3 investigaciones han sido publicadas. Importante resaltar qué en tres de los atractivos con indicadores óptimos de potencialidad científica, han publicado más de 10 de dichas investigaciones (9%). Sin embargo, éstos representan el 11% de todos los lugares encuestados. Entonces, teniendo presente que el 36% no tiene esa información, posiblemente lo que sucede es que desafortunadamente gran parte de las investigaciones realizadas son publicadas, pero no se les informa o no les socializan los resultados de los proyectos de investigación (Figura 36).

Figura 36. Porcentaje de investigaciones realizadas en los sitios y que han sido publicadas

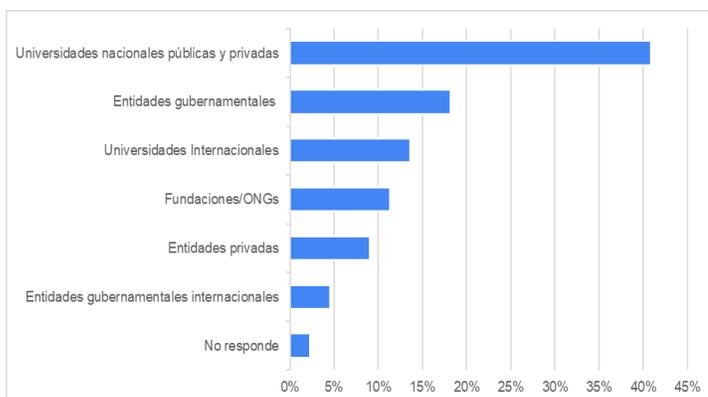


Fuente: Autoría propia.

Mediante una serie de preguntas se pretendió obtener una idea de la participación en los proyectos de investigación por parte de ONG's, entidades gubernamentales, universidades u otro tipo de instituciones educativas, entre otros. Como resultado se obtuvo, que hay una amplia participación de las universidades tanto públicas como privadas a diferencia de otras entidades indicadas como las de carácter gubernamental a nivel nacional; universidades internacionales y ONG's o fundaciones, con una participación entre el 11% y casi el 20%. En cuanto a las entidades privadas y gubernamentales internacionales su participación es menor al 9% (Figura 37).

Estos datos reflejan la importancia de la academia en la generación y promoción de las investigaciones científicas en los atractivos identificados y generación de valor para turismo científico. En cuanto a las demás entidades mencionadas todas son de importancia en cuanto a los diversos estudios que requieren y se pueden desarrollar, que además del valor científico, pueden estar aportando recursos económicos adicionales no solo al atractivo si no al destino, si se logra impulsar diversos proyectos turísticos en relación con su patrimonio natural y cultural de la región para fines de difusión, investigación, estudios y exploraciones científicas.

Figura 37. Participación de entidades públicas, privadas, nacionales o internacionales en proyectos en los atractivos

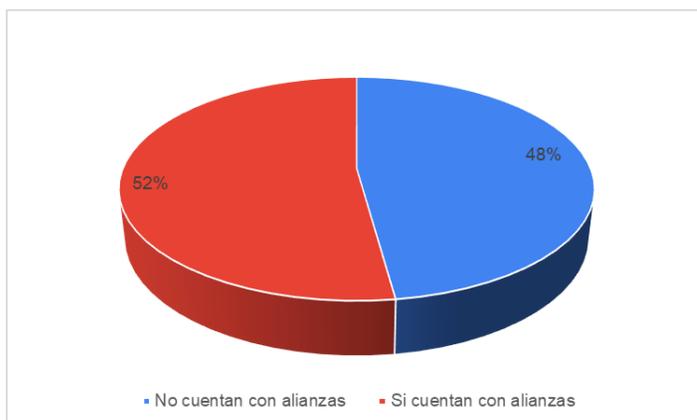


Fuente: Autoría propia.

Otro factor importante para poder desarrollar productos de TCN que garanticen continuidad, calidad, respaldo y relevancia científica regional, nacional o internacional, es el lograr alianzas entre los atractivos y entidades académicas, centros de investigación y otras que tengan el interés de inversión en la investigación y/o impulsen y fomenten la ciencia. En el caso de los atractivos encuestados, el 52% afirman que cuentan con algún tipo de alianza con alguna de las entidades que han realizado proyectos de investigación y el 21% hacen parte de algún programa de fomento o apoyo para el desarrollo de proyectos de investigación (Figura 38).

El MinCIT, por ejemplo, tiene un marco normativo que fomenta la investigación y el turismo como lo es el “Proyecto Oferta Colciencias Colombia Bio-turismo científico de naturaleza” en el cual presentaban los lineamientos para la presentación de proyectos de oferta institucional de inversión en CTel mediante la resolución 0036 del 2017 (Colciencias, 2017).

Figura 38. Existencia de alianzas entre atractivos y entidades públicas o privadas



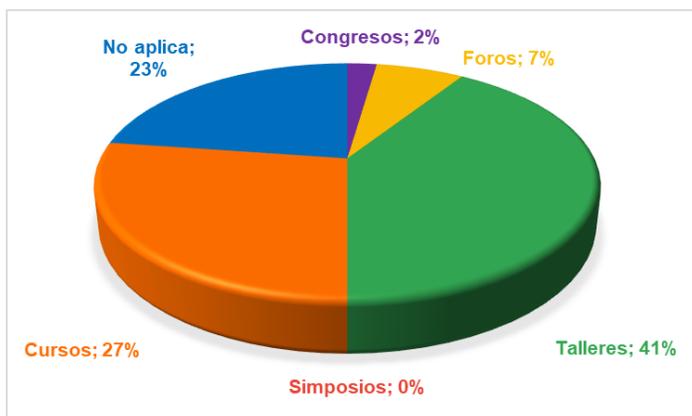
Fuente: Autoría propia.

Eventos de divulgación y formación científica

Otra forma en que los atractivos pueden ofrecer productos de TCN es mediante la organización de eventos de interés científico como, congresos, foros, simposios y encuentros, de acuerdo con su capacidad de infraestructura. También el que ofrezcan cursos y talleres para público especializado o para público en general, que sean impartidos por personas con experiencia o el conocimiento específico.

Los resultados de la encuesta indican que el 77% realiza alguno de estos tipos de eventos, dentro de los cuales el mayor porcentaje son talleres, seguido de cursos, mientras que el 23% no ha realizado ninguno de estos eventos. Su frecuencia de realización en promedio es semestral con el 24%, sólo el 7% realiza actividades mensualmente. Los congresos y foros, al ser eventos con mayor asistencia de público, probablemente influyen en su realización la capacidad y la infraestructura del lugar, costos de organización, reconocimiento de invitados, entre otros factores que pueden implicar una alta inversión económica y esfuerzo.

Figura 39. Frecuencia de realización de eventos de formación y difusión científica en los atractivos

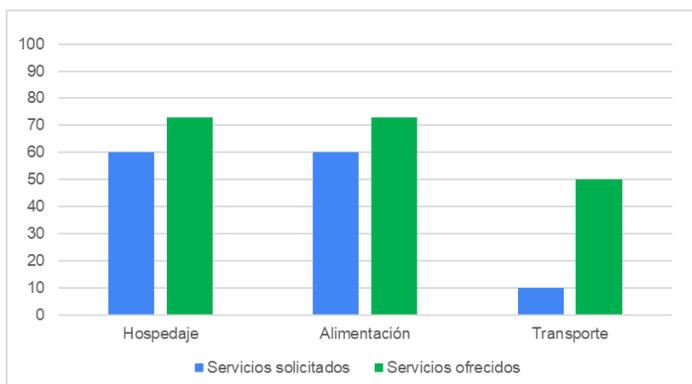


Fuente: Autoría propia.

Infraestructura y servicios turísticos de los sitios y prioridades de la demanda

Respecto a infraestructura básica de hospitalidad para la demanda turística, el 73% cuenta con la opción de hospedaje, bien sea en habitaciones, cabañas o zonas de camping. Su capacidad es variada, esta información detallada se pudo obtener de algunos atractivos en los que indican como capacidad mínima 6 pax y máxima de 25, en promedio, pero puede ser mayor. Respecto a la alimentación el 77% ofrece la posibilidad de acceso a cocina o prestan el servicio de restaurante. Siendo estos dos servicios los más solicitados por la demanda (Figura 40).

Figura 40. Servicios más ofertados y solicitados en los atractivos



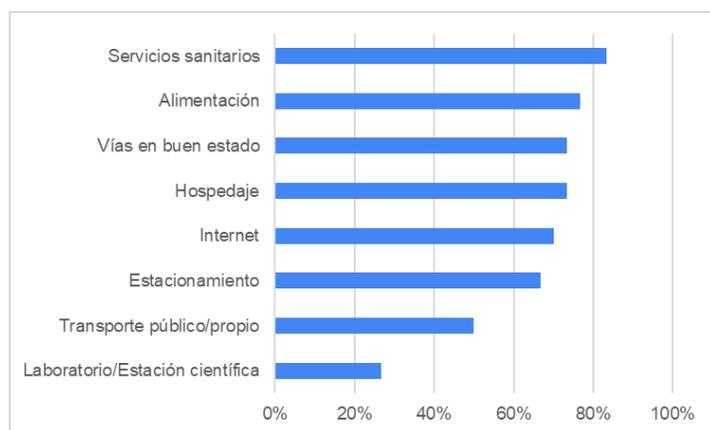
Fuente: Autoría propia.

De la anterior información respecto al transporte se refiere a la facilidad de transportarse utilizando transporte público o el sitio facilita el transporte en el municipio para llegar al destino.

Respecto a la accesibilidad por el estado de las vías, el 73% indica que están en buenas condiciones. Un porcentaje mínimo del 17% no cuenta con servicios sanitarios para el uso de turistas. Casi el 70% de los atractivos cuentan con facilidades de estacionamiento y de transporte (50%).

En cuanto a infraestructura y servicios para facilidades de turismo científico, el 70% cuenta con conectividad a internet, en el 96% se pueden realizar investigaciones in situ, pero solo el 27% cuenta con lugares apropiados para el uso de investigadores, considerando viveros experimentales, estaciones de investigación, laboratorios, aulas y bibliotecas para consultas (Figura 41).

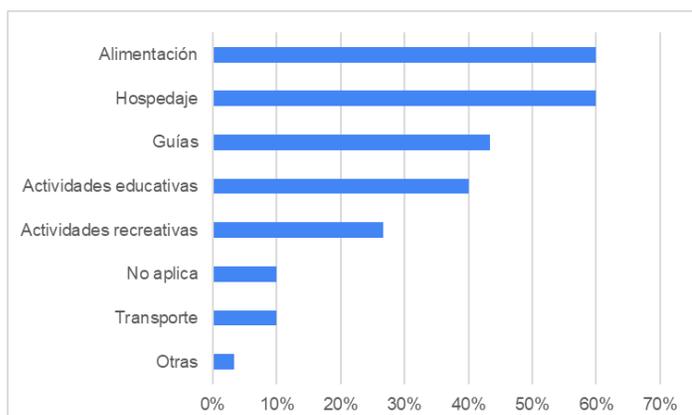
Figura 41. Infraestructura y servicios disponibles en los atractivos



Fuente: Autoría propia.

Además de los servicios más demandados mencionados previamente, lo que es guianza turística y actividades educativas también son significativas con porcentajes alrededor del 40%, en menor solicitud los son actividades recreativas, con menos del 30% (Figura 42).

Figura 42. Demanda de servicios por parte de visitantes y turistas

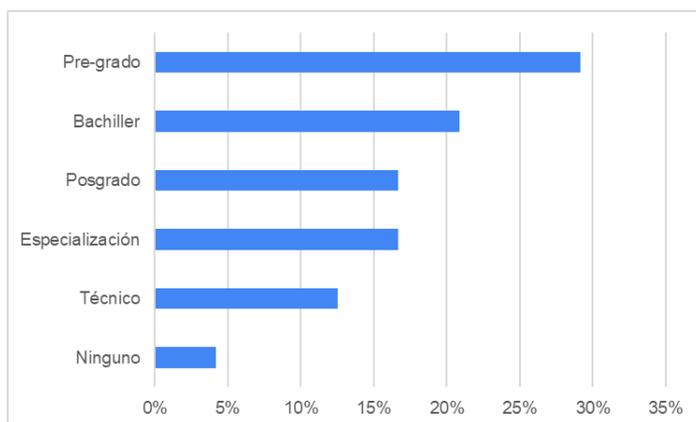


Fuente: Autoría propia.

Guianza turística

El 80% de los atractivos cuenta con el servicio de guianza turística, y es uno de los servicios más solicitados de acuerdo con la información brindada (Figura 41). Sin embargo, para el turismo científico es de gran importancia el conocimiento especializado que puedan tener, bien sea por formación académica o relacionada con los saberes tradicionales de las culturas locales. Indican que el 71% tienen algún nivel de educación superior, pero estudios de especialización y de posgrado como maestría y doctorado lo tienen el 33%, mientras que el 29% tienen estudios de pre-grado (Figura 43).

Figura 43. Formación académica de los guías e intérpretes en los sitios

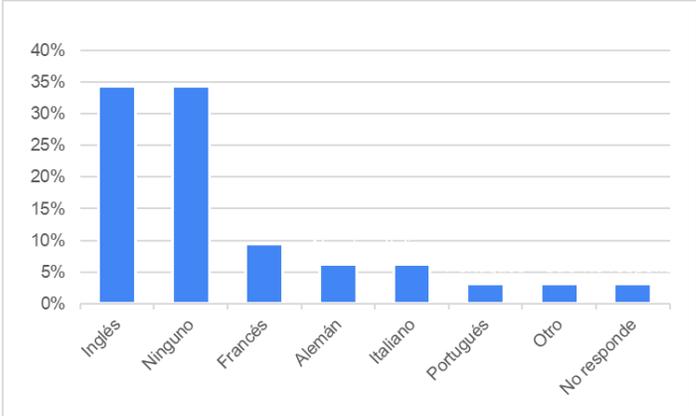


Fuente: Autoría propia.

El 72% de los atractivos involucran o integran los saberes de la cultura local, transmitiéndola a su vez con el apoyo de los guías, de los cuales indican el 74% de atractivos que éstos tienen conocimientos empíricos o tradicionales relacionados con los diversos temas que se desarrollan sobre la cultura local, mientras que el 22% indica que sólo algunos cuentan con dicho conocimiento.

Esta información destaca la importancia que tiene para los atractivos los saberes locales y darlos a conocer al turista y visitante a través de sus productos turísticos. En el tema del bilingüismo se evidencia uno de los mayores vacíos para satisfacer la demanda internacional no hispanohablante, y es que solo el 34% indica que podría atender turistas de habla inglesa. Para otros idiomas como se observa en la figura 44, la oferta de guías es por debajo del 10% y el 35% no manejan otro idioma diferente al español.

Figura 44. Manejo de idiomas secundarios de los guías e intérpretes



Fuente: Autoría propia.

Este elemento de gran importancia para el turismo, como lo es el manejo de un segundo idioma, a su vez había impedido hasta el año 2020, que los guías pudieran formalizar su actividad mediante la expedición de la tarjeta profesional de turismo, ya que requerían demostrar el manejo de un segundo idioma, ahora según la Ley 2068 de 2020, ya no es un requisito, pero es un servicio necesario para poder satisfacer la demanda internacional.

El porcentaje de guías formalizados en estos atractivos no es mayor al 26% y 9% se encuentran en el proceso de su formalización. Es decir que el 65% de los atractivos no cuentan con guías con tarjeta profesional a pesar de que los requisitos actuales para los guías son más laxos y el trámite para la expedición de la tarjeta profesional se realiza de forma virtual.

En los casos en que los atractivos no cuenten con algún servicio para el visitante y turista, el 59% de éstos tiene alianzas con otros operadores turísticos que les ayudan complementar su oferta.

Actividades de TCN

Ante la pregunta si conocen o han escuchado sobre la tipología de turismo científico, el 66% confirma que tienen referencias y el 93% se encuentran interesados en desarrollar productos turísticos enfocados en esta tipología. De acuerdo a la información obtenida hay algunos atractivos que ya están enfocando sus actividades hacia esta tipología o están relacionadas, por lo que es necesario estructurarlos adecuadamente e identificar por ejemplo cuál tipo de infraestructura, servicios, equipamiento, recursos humanos (investigadores, guías locales, guías especializados) requieren fortalecer e identificar actores de la cadena de valor; y las características del área que la hacen un lugar interesante para la demanda de este turismo específico.

Se les pidió seleccionar dos de las categorías de turismo científico propuestas por Boulón, Mao & Quezada (2015), en las que les gustaría enfocar los productos, teniendo en cuenta sus capacidades, características, potencialidades a corto o mediano plazo del sitio. Para cada una de las categorías se les brindó la definición (Disponible en la encuesta). Como resultado dieron prioridad a las categorías de Investigación Científica y Cultural con Contenido científico, con una diferencia mínima el Eco-voluntariado científico (Figura 45).

Figura 45. Categorías priorizadas por los sitios para el posible desarrollo de productos en TCN



Fuente: Autoría propia

El 85% tienen el interés y la disposición para realizar alianzas con universidades, centros de investigación, estaciones científicas, entre otros, para diseñar o complementar los productos de TCN. De igual manera, complementar o mejorar la infraestructura y servicios de hospitalidad que actualmente ofrecen para brindar mayor calidad a las experiencias y estada.

Dentro de éstos, los que identificaron con mayor requerimiento son principalmente, con un porcentaje mayor al 14%, guías profesionales especializados; equipo especializado y adecuación o instalación de señalética, senderos e información. En mediano requerimiento, hospedaje (mejoramiento, ampliación, capacidad), conectividad a internet y actividades turísticas complementarias. Y finalmente identifican con menos del 6%, alimentación, facilidades de transporte y mejoramientos de vías de acceso. Solo un atractivo considera que tiene por ahora lo indicado para ofertar TCN (Figura 46).

Figura 46. Infraestructura y servicios de hospitalidad necesarios para complementar la experiencia de TCN

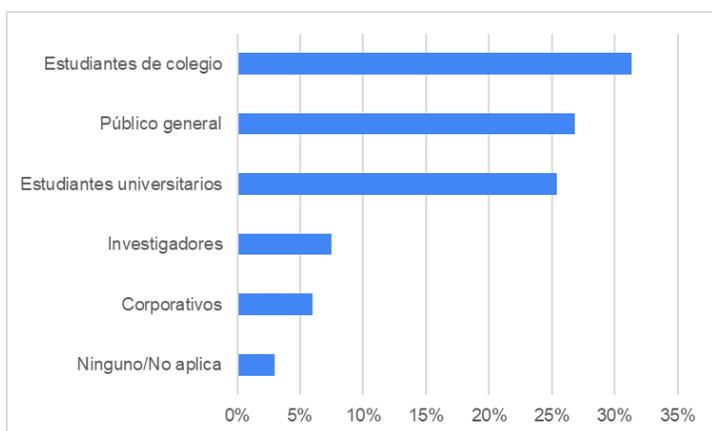


Fuente: Autoría propia.

Demanda turística

La mayor demanda turística de los atractivos la componen estudiantes de colegio, público general y estudiantes universitarios, con porcentajes entre el 25% y 31%. Respecto a uno de los públicos objetivos como son los investigadores, el porcentaje es del 7%, lo que indica que las estrategias a crear deben enfocarse a este público sin descuidar los de mayor demanda actual (Figura 47).

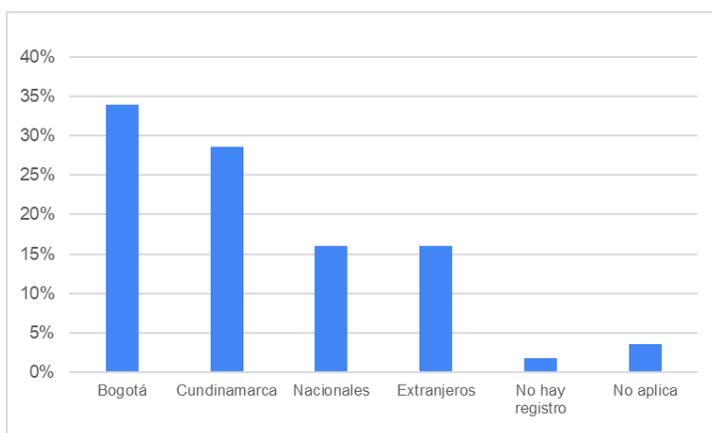
Figura 47. Demanda principal de visitantes y turistas en los atractivos



Fuente: Autoría propia.

En cuanto a la procedencia de los turistas y visitantes el 63% son de la región Bogotá-Cundinamarca, le siguen nacionales de otros departamentos con porcentajes del 16% y extranjeros con 16%. Datos coincidentes con los reportados en el PDT de Cundinamarca del 2017, donde indican que *“el 80% de los visitantes tienen su residencia habitual en la ciudad de Bogotá y municipios de Cundinamarca, el 15% en otras regiones del país”* (p. 11). De lo anterior se puede concluir que actualmente los atractivos dependen en mayor medida de la demanda de residentes de la región.

Figura 48. Procedencia de turistas y visitantes a los sitios



Fuente: Autoría propia.

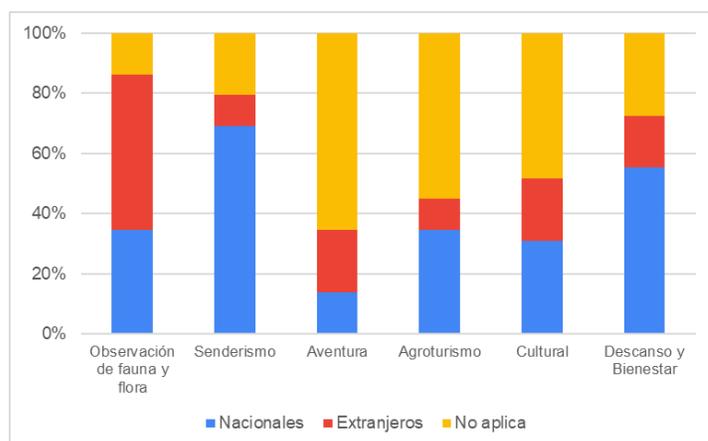
La figura 48 permite previamente inferir que el tiempo de estadía es corto, al poder tener la posibilidad de regresar a su lugar de residencia el mismo día, para el caso del primero grupo Bogotá-Cundinamarca. Lo cual es confirmado con los datos de los promedios de tiempo de estadía suministrados, que indican que el 62% de los turistas permanecen sólo un día. Situación que podría replantearse bajo una mirada económica si logran generar mayor gasto, no solo en el atractivo si no localmente, mediante la oferta de experiencias que impliquen y aumenten la pernoctación y la recurrencia, sin que esto implique incrementar el número de turistas de forma insostenible para el destino.

El máximo tiempo de estadía es de más de 15 días y solamente representa el 3% de la situación de los atractivos. En promedio las fechas de mayor demanda son los fines de semana con un 70%, sin embargo, se debe tener presente el dato previo, donde se indica que el visitante o turista que llega con mayor frecuencia son público general, estudiantes de colegio universitarios y profesionales, y por lo tanto tienen una importante afluencia entre semana.

Preferencias de actividades de visitantes y turistas

Respecto a las actividades de mayor preferencia según procedencia de los visitantes y turistas, se solicitó identificarlas por las categorías que se observan en la figura 49. Como resultado se obtuvo que en cuanto a la demanda nacional las preferencias se centran en dos categorías: senderismo, descanso y bienestar. Los extranjeros tienen como preferencia las actividades de observación de flora y fauna; aventura y turismo cultural. También se identificó que la actividad turística que menos se ofrece en los atractivos es la de aventura y la que más se ofrece es la de observación de flora y fauna.

Figura 49. Preferencia de actividades en los atractivos por parte de turistas nacionales y extranjeros



Fuente: Autoría propia.

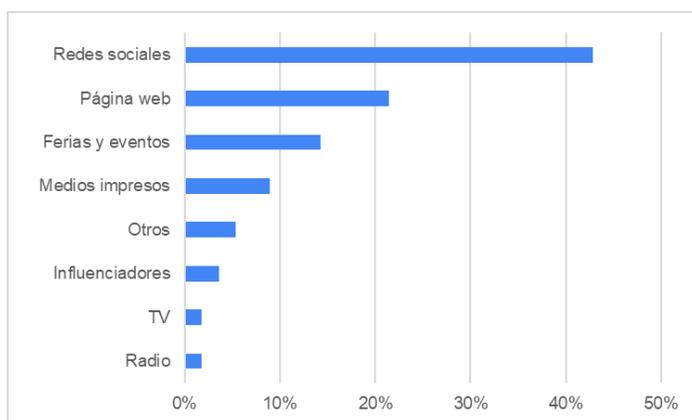
Actividades alternas de los atractivos

Los atractivos además de la actividad turística realizan actividades alternas que en algunos casos le dieron aprovechamiento para integrarlas a los productos turísticos. Entre el 22% y 32% se enfocan a conservación de los ecosistemas y su biodiversidad, siembra de especies nativas y educación ambiental. Y con menos del 13% producción agrícola y otro tipo de actividades.

Promoción de los atractivos

La principal estrategia utilizada para dar a conocer los atractivos y su oferta de actividades es mediante las redes sociales. También, pero en menor medida por medio de su página web y la participación en diferentes ferias y eventos que se realizan a nivel local, regional o nacional. Con menos del 5% utilizan otras estrategias como invitar influenciadores para que recomienden los atractivos a sus seguidores viviendo la experiencia y pagando publicidad en medios de comunicación como radio, televisión o medios impresos (Figura 50).

Figura 50. Estrategias de promoción y mercadeo utilizadas por los atractivos

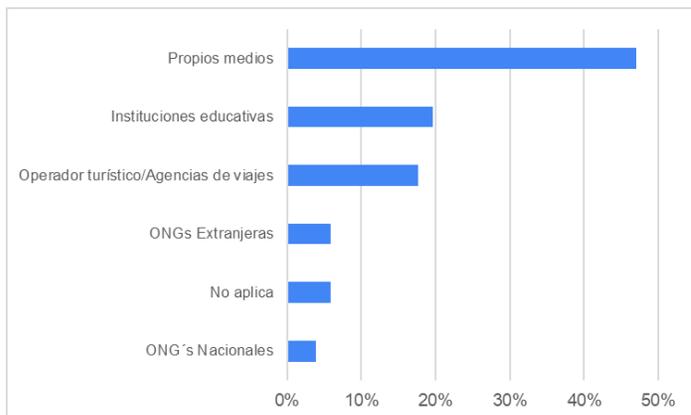


Fuente: Autoría propia.

Finalmente, se les consultó acerca de cuál es el medio en el que los visitantes y turistas suelen llegar al atractivo. Para el 47% de los atractivos las personas llegan por sus propios medios, con menos del 20% por medio de instituciones educativas (colegios y entidades de educación superior públicas y privadas), como parte de sus actividades educativas y recreativas, y por medio de operadores de turismo o

agencias de viaje. Para el caso de ONG's nacionales o extranjeras no supera el 6% de visitas (Figura 51).

Figura 51. Medios utilizados por los visitantes y turistas para conocer los sitios



Fuente: Autoría propia.

4.3 Evaluación del potencial científico de los municipios y de los atractivos

Se evaluó el potencial científico de los municipios inventariados y de los atractivos y recursos encuestados para el desarrollo de productos de TCN. La matriz original de Szmulewicz, P. et al. (2017), consta de cuatro criterios y 21 indicadores, con la modificación realizada se trabajó: Un criterio para los municipios con dos indicadores; y para los atractivos y recursos, dos criterios con siete indicadores (Cuadro 5).

Cuadro 5. Valoración del potencial científico de los municipios relacionados con los atractivos encuestados¹²

	Indicador		Total Valoración	
	1.1 AIC-G/N)	1.2 Elementos, fenómenos naturales y culturales de relevancia científica		
Municipio				
Agua de Dios	1	1	2	Mínimo potencial

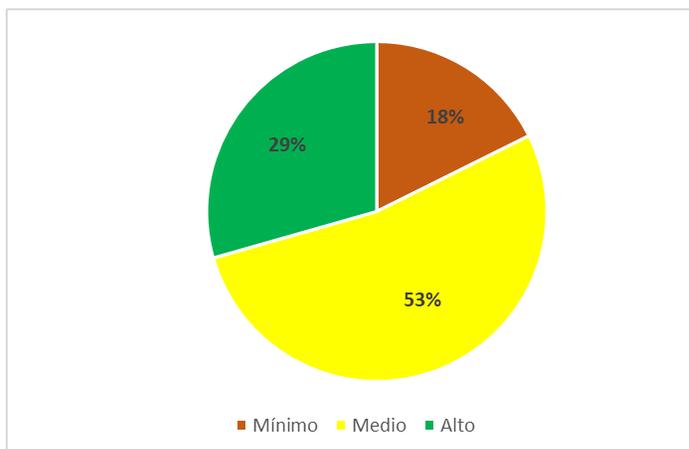
¹² La valoración de cada municipio está sujeta a la información obtenida de los documentos mencionados previamente.

Choachí	2	3	5	Alto potencial
La Calera	2	3	5	Alto potencial
Nemocón	1	1	2	Mínimo potencial
Silvania	1	1	2	Mínimo potencial
Soacha	3	3	6	Alto potencial
Suesca	1	2	3	Mediano Potencial
Tenjo	2	2	4	Mediano Potencial
Tocancipá	1	2	3	Mediano Potencial
Fómeque	2	3	5	Alto potencial
Fusagasugá	1	2	3	Mediano Potencial
La Mesa	1	2	3	Mediano Potencial
La Vega	1	2	3	Mediano Potencial
Nilo	2	2	4	Mediano Potencial
San A. del				
Tequendama	2	2	4	Mediano Potencial
Tena	2	2	4	Mediano Potencial
Guasca	2	3	5	Alto potencial

Fuente: Autoría propia.

El 29% de los municipios tiene un alto potencial para TCN y cuatro de éstos hacen parte del AP “PNN Chingaza”: Choachí, La Calera, Fómeque y Guasca. Soacha que es de valoración “Alta”, junto con los municipios de San Antonio del Tequendama, Tena y La Mesa, de valoración “Media”, hacen parte del “DMI Sector Salto del Tequendama Cerro Manjui” y del IBA-KBA “Bosques de la Falla del Tequendama”, juntos representan el 18% de los municipios valorados. En general para los municipios valorados con potencial “Medio” tienen una representación del 53% y los que cumplen con un “Mínimo” de potencial representan el 18% (Figura 52).

Figura 52. Porcentajes del potencial para TCN de los municipios evaluados en la matriz



Fuente: Autoría propia.

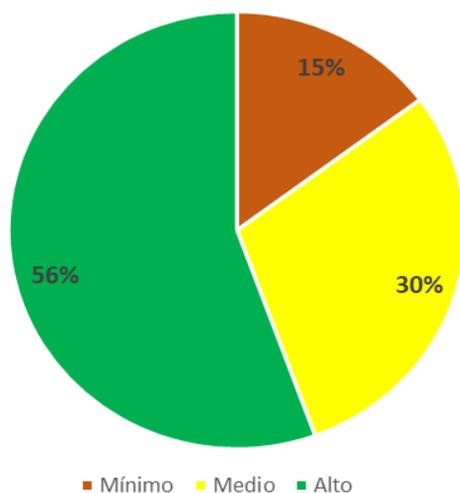
Cuadro 6. Valoración del potencial científico de los atractivos encuestados

Atractivo	Indicador							Total	Potencial
	1.3 Instituciones de carácter científico	1.4 Infraestructura y equipamiento	1.5 Reconocimiento de investigadores líderes de proyectos	1.6 Valoración de la investigación científica	2.1 Facilidades especializadas de hospitalidad en el lugar	2.2 Productos y programas científicos	2.3 Imagen del destino		
Bosque Nativo El Hatillo	2	1	3	2	2	1	2	13	Óptimo
RN Mana Dulce	1	3	3	2	2	1	1	13	Óptimo
RN Agua dulce	0	2	0	0	1	1	0	4	Mínimo
RN Palma de Cera	1	2	2	2	2	1	0	10	Medio
RN Paraíso Andino	2	2	0	1	2	1	0	8	Medio
RN El Zoque	3	3	2	2	3	1	0	14	Óptimo
RN Bosque Guajira	0	1	0	0	0	0	0	1	Mínimo
RN Bosque de Niebla	0	3	1	1	2	1	0	8	Medio
Reserva Biológica Encenillo	1	3	3	2	2	1	3	15	Óptimo
RN El Chochal de Siecha	0	2	0	1	2	1	0	6	Medio
Reserva Ecoturística Ecopalacio Chingaza	3	1	3	2	3	1	1	14	Óptimo
Reserva Ganesh								2	
Chingaza House	0	1	0	0	1	0	0	2	Mínimo
Refugio de Alta Gracia	3	3	3	2	2	1	0	14	Óptimo
RNSC Gachaquin	0	2	0	0	2	0	0	4	Mínimo
RN de la Sociedad Civil El Paraíso	0	2	0	1	2	1	1	7	Medio
Complejo Turístico Mina de Sal de Nemocón	0	1	0	1	1	1	3	7	Medio
Forest Of Orchids	2	3	3	2	1	1	1	13	Óptimo
Fundación Parque Jaime Duque	1	3	3	3	2	1	3	16	Óptimo
Parque Arqueológico y Ecoturístico Boquemonte	0	3	2	0	3	1	1	10	Medio
Parque Verde y Agua	1	2	3	1	3	1	1	12	Óptimo
Centro Investigación Co librí Goriazul	2	3	3	3		0	0	13	Óptimo
Sta SAROCO Hacienda AgroEcoturística y Cultural	2	3	3	2	3	1	3	17	Óptimo
PN Los Tunos	3	1	3	2	2	1	1	13	Óptimo
PN Chicaque	1	2	2	3	3	1	2	14	Óptimo
Ayni Santuario de Abejas								12	
Agroparque Sabio Mutis	1	3	3	2	2	1	0	10	Óptimo
RN Tenasucá de Pedro Palo	1	3	0	2	2	1	1	10	Medio
Palo	3	2	3	2	2	1	2	15	Óptimo

Fuente: Autoría propia.

Más de la mitad de los atractivos valorados (56%), obtuvieron un potencial alto para el desarrollo de TCN (Figura 52). El indicador bajo, que tienen en común algunos de éstos, es referente a la imagen del destino, esto se debe a que algunos aún no han sido inventariados por el IDECUT, por lo que no tienen una significancia asignada. Y probablemente, aunque los turistas y visitantes que reciben los evalúen positivamente, no cuentan aún con reconocimientos por parte de entidades del sector turístico o ambiental, esto de acuerdo con la información brindada en la encuesta y disponible en sus redes sociales y páginas web (Cuadro 6).

Figura 53. Porcentaje de potencial para TCN de los atractivos valorados



Fuente: Autoría propia.

Del porcentaje de la figura 53, la mayoría de los atractivos se concentran en los municipios de Guasca, Fusagasugá y San Antonio del Tequendama.

Para los atractivos con mínimo potencial (15%), teniendo en cuenta los indicadores bajos que tuvieron en común, su valoración se debe a que no cuentan con investigadores con altos niveles de formación profesional; baja o nula participación de entidades relacionadas con la investigación, como universidades

o entidades públicas y privadas; falta de publicaciones de los proyectos e investigaciones o se han realizado muy pocos. No tienen actualmente productos turísticos estructurados y no es un destino aún con reconocimientos de calidad o son recursos que han sido identificados para que puedan convertirse en atractivo. Estos factores son clave mejorarlos, desarrollarlos, ya que son los que en gran medida caracterizan y diferencian al TCN de otras tipologías como el educativo o ecoturismo.

Para los de mediano potencial uno de los indicadores bajos en común, que tuvieron la mayoría, es la falta de presencia, participación o de apoyo de entidades relacionadas con la investigación, como universidades o entidades públicas y privadas. Así como la presencia de investigadores que lideren los proyectos desarrollados y que cuenten con un nivel de formación profesional alto o especializado. Por último, aún no alcanzan un reconocimiento local o regional como atractivo y/o no cuentan con reconocimientos oficiales o de entidades reconocidas, que valoran o verifican la calidad del destino, implementación de buenas prácticas, turismo sostenible, entre otros.

4.4 Análisis FODA

Es una herramienta de gran utilidad que permite evaluar aspectos o factores internos y externos, identificando fortalezas para potencializarlas, manejar las debilidades, oportunidades para aprovecharlas y amenazas para controlarlas o mitigarlas. Su implementación permite formular estrategias y decisiones más adecuadas, minimizando los riesgos. En este caso se aplicará para un territorio, teniendo presente las variables que inciden en el potencial para actividades científico-turísticas (Cuadro 7).

Cuadro 7. FODA para el departamento de Cundinamarca

FACTORES INTERNOS	
<p>Fortalezas</p> <p>Existencia de dos PNN Chingaza y Sumapaz, ambos de importancia nacional e internacional, Chingaza está abierto al público, Sumapaz tiene acceso restringido solo para funcionarios de PPN e investigadores.</p> <p>Más de 190 AP entre declaratorias regionales y nacionales, incluyendo las 56 RNSC. Algunas tienen vocación para el ecoturismo, investigación y/o educación.</p> <p>Cuenta con el 13% de los ecosistemas estratégicos ambientales del país, ocupa el sexto puesto en áreas de bosques y tiene el páramo más grande del mundo, el Sumapaz.</p> <p>Variación de ecosistemas que son VOC como páramo, bosque seco tropical, bosque andino, ecosistemas semiáridos, humedales del altiplano cundiboyacense y dos de los ríos más importantes del país, el Magdalena y Bogotá.</p> <p>Declaratoria del PNN Chingaza como sitio RAMSAR y AICA; y presencia de otras áreas de importancia global para la conservación de biodiversidad y ecosistemas (KBA, IBA, AZE) y Áreas de Claves para la Conservación de la biodiversidad para especies dulceacuícolas.</p> <p>Región con alta diversidad de aves, dadas las condiciones geográficas y de ecosistemas, lo que lo ubica dentro de los diez departamentos con más especies registradas en el país.</p> <p>Las Corporaciones Autónomas Regionales CAR Cundinamarca y Corpoguvio cuentan con planes de manejo y conservación para especies de flora y fauna con algún grado de amenaza y/o emblemáticas para la región, lo que las hace identificar como VOC.</p> <p>Presencia de zonas arqueológicas de interés nacional, relacionadas con la cultura Muisca, Panche, Sutagaos y Muzos</p> <p>Priorización de productos y servicios basados en el uso sostenible y conocimientos tradicionales de la biodiversidad, relacionados con los negocios verdes y turismo sostenible en el Plan Departamental de Desarrollo.</p> <p>Desarrollo de activos ambientales para el dpto a través del ecoturismo, integrado a la estrategia ambiental y de competitividad del dpto.</p> <p>Presencia de grupos de investigación reconocidos por MinCiencias</p> <p>Presencia de centros de investigación, sedes de educación superior públicas y privadas.</p> <p>Articulación de entidades departamentales como dependencias de la gobernación, IDECUT, CAR Cundinamarca y Corpoguvio para el fomento de la investigación, educación y reactivación del turismo de forma sostenible y diferenciado.</p> <p>Regiones y territorios que por el conflicto armado fueron abandonadas las actividades de exploración, investigación científica o no se han realizado y son accesibles actualmente.</p> <p>Amplias posibilidades del desarrollo de TC en otras áreas diferentes a las AP como, parques naturales privados, museos, parques temáticos, jardines botánicos, fincas agroturísticas, zoológicos o bioparques y otros recursos con potencial de integrarse a productos turísticos.</p> <p>El 22% de los atractivos turísticos del Dpto son de naturaleza.</p> <p>A nivel nacional ocupa el 4to puesto en actividades científicas.</p>	<p>Debilidades</p> <p>Hay APs regionales que no cuentan con plan de manejo ambiental.</p> <p>Capacidad de estimación, control y vigilancia de las capacidades de carga en las áreas naturales públicas y privadas.</p> <p>Resultados insuficientes para que haya una mayor vinculación de empresas de turismo de naturaleza como Negocio Verde.</p> <p>Falta de valoración de la bioculturalidad y capital natural.</p> <p>Desinterés de las comunidades por conocer, preservar y dar un uso sostenible a los recursos del territorio. Carecen de sentido de pertenencia por su cultura.</p> <p>Déficit de operadores y guías especializados y productos de turismo científico. Baja cobertura de demanda de guías profesionales especializados en las diversas áreas científicas.</p> <p>Incertidumbre sobre la disposición de investigadores en la región, para vincularse y liderar productos de turismo científico.</p> <p>Informalidad de operadores turísticos, competencia desleal.</p> <p>Debilidad de entidades territoriales y departamentales para garantizar la protección de la biodiversidad y recursos naturales.</p> <p>Problemas de accesibilidad a ciertas zonas.</p> <p>Alta posibilidad de costos más altos de los productos de turismo científico, dados sus requerimientos y especialidad.</p> <p>Disposición de las entidades, centros de investigación y de sus investigadores para formar alianzas con operadores de turismo.</p> <p>Aún no hay evidencia de lineamientos oficiales para una implementación, seguimiento y evaluación de impactos del TC que se esté desarrollando.</p> <p>Falta de capacidad de integrar los productos turísticos con entidades públicas o privadas, empresarios, academia y comunidad local.</p>

FACTORES EXTERNOS	
Oportunidades	Amenazas
Disposición de los turistas para visitar destinos de naturaleza por el incremento de la seguridad con los acuerdos de paz.	Afectación y degradación de las áreas protegidas o ecosistemas por actividades no compatibles o ilegales.
Publicación reciente de la Política de Turismo Sostenible y actualización de Guía de Buenas Prácticas para el turismo de naturaleza.	Conflictos sociales en las AP por presión para producción agropecuaria por parte de la población campesina más pobre.
Programa de Negocios Verdes de Colombia, busca incorporar al crecimiento la conservación de los recursos naturales.	Desarticulación entre las entidades nacionales con las departamentales.
Desarrollo de estrategias del gobierno nacional entre el MADS, MinCiencias y MinCIT para fomentar el uso sostenible de la biodiversidad.	Prácticas agropecuarias sin procesos sostenibles.
Posibilidad para las comunidades locales de compartir sus saberes, enriquecer sus conocimientos y a su vez poder integrarlos en productos turísticos para que puedan obtener beneficios económicos y sociales de éstos.	Acciones delictivas que pueden afectar la imagen favorable del país con los acuerdos de paz y pérdida de tranquilidad en los territorios.
Potencial para el desarrollo en los municipios de proyectos de exploración científica con incidencia regional y nacional, teniendo como antecedente el "Proyecto Colombia Bio", en coordinación con el Viceministerio de Turismo y MinCiencias para acompañamiento a las gobernaciones en el desarrollo del turismo científico de naturaleza, enmarcado en la estrategia país en Turismo de Naturaleza."	Infraestructura y servicios inadecuados, insuficientes o inexistentes para esta tipología específica.
Existencia de políticas nacionales relacionadas con el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad e inversión en ciencia.	Dificultades y demoras en la aprobación de permisos para acceso a algunas AP para actividades educativas o de investigación.
Creación de la Mesa Interinstitucional de Turismo Científico de Naturaleza, para establecer los lineamientos de gestión sostenible de esta actividad.	Falta de continuidad por parte de las entidades del gobierno para la ejecución de proyectos de investigación científica con potencial de integrarlos al turismo científico.
Oportunidad para desarrollo de productos turísticos aprovechando la inclusión de varios municipios del dpto en el corredor central de aviturismo elaborado por MinCIT.	Falta de recursos para la protección de las AP, ecosistemas y biodiversidad, en detrimento del potencial científico y servicios ecosistémicos para el dpto.
Alta disposición de turista extranjero a realizar tours en lugares con diversidad de hábitats, abundancia de aves y endemismos.	Competencia con otros departamentos con mayor reconocimiento en turismo de naturaleza.
Disponibilidad de áreas de diversas características para la formación de profesionales e investigadores, mediante el desarrollo de tesis de doctorado, trabajos de grado de maestría, de pregrado, proyectos de investigación y desarrollo de empresa privada.	Demoras o rechazos por parte de las entidades respectivas para la solicitud de permisos para llevar a cabo proyectos de turismo científico.
Interés de científicos nacionales y extranjeros por explorar y desarrollar investigaciones dado el potencial ambiental del país.	Capacidad de adaptación a las consecuencias del cambio climático, y de reacción a riesgos y desastres por agentes atmosféricos, hidrológicos y/o siconaturales.
Apuesta del Gobierno Nacional por el desarrollo y reconocimiento turístico diferencial del país.	Conflictos con la comunidad o resistencia al desarrollo de este tipo de turismo.
Interés creciente del mercado en experiencias educativas, intelectuales y que aporten positivamente en el destino, la comunidad y al propio turista.	Competencia con otros territorios de alta biodiversidad del país como los dptos de Antioquia, Valle del Cauca y Chocó.
El turismo científico como estrategia para acercar la ciencia a la ciudadanía y sentirse partícipes.	No hay normatividad o lineamientos oficiales que deban seguir los actores de la cadena de valor involucrada en TC para la estructuración, desarrollo de actividades e implementación de buenas prácticas.
Estrategia con alto potencial para especializar y diferenciar a Colombia como destino turístico, dado sus características biológicas y geográficas.	No hay suficientes estudios de demanda nacional o internacional para TC en el país y sus posibles impactos en las regiones.
Posibilidades de integrar programas de intercambio, voluntariados o pasantías por intermedio de ONGs, entidades educativas y agencias de viajes especializadas.	Transformación de un turismo sostenible inclusivo a una tendencia socialmente excluyente.
Apuesta del gobierno nacional para la reactivación del turismo nacional a partir del turismo de negocios, teniendo como valor agregado productos turísticos complementarios que permitan conocer el territorio.	Incertidumbre del comportamiento del sector turístico por los efectos del COVID-19 en el mundo.
Alternativa de solución y manejo de problemáticas relacionadas con la pérdida de biodiversidad, explotación indiscriminada de recursos naturales y otras actividades ilegales o insostenibles, consideradas como únicas fuentes de subsistencia.	
Aporte desde el TC con proyectos de educación, investigación para la conservación, restauración o rehabilitación de ecosistemas, fauna y flora en concordancia con las políticas y planes regionales o nacionales para la gestión integral de la biodiversidad.	
Actividad que tiende a ser de menor impacto al no manejar grupos masivos y ser de interés para un público ambiental y socialmente responsable.	
Importante alternativa de financiación para aportar a la gestión de las áreas protegidas.	
El Plan Nacional de Desarrollo tiene como una de las estrategias para la protección del medio ambiente, la Política de Crecimiento Verde, en los que se incluye el ámbito turístico.	

Fuente: Autoría propia

4.5 Plan de acción

A partir del análisis FODA, se presenta una propuesta general de lineamientos estratégicos y actividades que se espera aporten a cumplir los objetivos que se proponen para que el departamento de Cundinamarca pueda encaminarse a una oferta de productos turísticos especializados, diferenciales y sostenibles, como lo permite el turismo científico efectivamente planificado (Cuadro 8).

Visión: Por su capital natural y cultural, Cundinamarca está posesionada como el departamento destino de turismo científico con reconocimiento nacional e internacional.

Misión: Ejecutar lineamientos estratégicos necesarios para que el departamento de Cundinamarca sea reconocido como destino de turismo científico, por medio de productos turísticos especializados y competitivos por su calidad, sostenibilidad y experiencias únicas de conservación, investigación y educación, generando oportunidades económicas, desarrollo social local, y aportes al conocimiento y desarrollo científico.

Principios: Los principios en los que se armonizará esta propuesta de plan de acción estarán relacionados con los Criterios Globales de Turismo Sostenible y alineados con los ODS:

- ✓ Sostenibilidad del destino
- ✓ Maximizar beneficios económicos y sociales de la comunidad local
- ✓ Maximizar impactos positivos para el visitante y turista, patrimonio natural y cultural.
- ✓ Minimizar impactos negativos.

Objetivo General: Posicionar el departamento de Cundinamarca como destino de calidad y sostenible para el turismo científico de naturaleza, fortaleciendo la participación entre la comunidad local, científica, emprendedores del turismo de

naturaleza y la cooperación institucional; potenciando, protegiendo y valorando el capital natural y cultural del territorio.

Objetivos específicos: De acuerdo con el objetivo general se proponen los siguientes objetivos específicos que pretenden brindar una solución o manejo a los problemas que se han identificado en el análisis FODA:

- Impulsar la creación, formalización y fortalecimiento de los nuevos emprendimientos y existentes, relacionados con la prestación de servicios de turismo de naturaleza y culturales, con potencial en TCN.
- Establecer, implementar y socializar, instrumentos, estrategias y acciones que permitan proteger, conservar y hacer un aprovechamiento sostenible del capital natural del departamento, para mitigar los impactos negativos de la actividad científico-turística.
- Mejoramiento y adecuación de la infraestructura y servicios turísticos públicos y privados en relación con el cambio climático, gestión de riesgos y accesibilidad.
- Realizar estudios sobre la oferta y demanda del turismo científico para tener un conocimiento aproximado del mercado y adaptar/diseñar los productos turísticos de acuerdo con la demanda y tendencias.
- Estructurar y diseñar productos de TCN inclusivos que valoren y potencialicen el capital natural y patrimonio biocultural, en base a los atributos biológicos, culturales y fenómenos naturales presentes en el territorio.
- Formular estrategias para el mercadeo y promoción de la oferta en turismo científico en el departamento, resaltando sus atributos naturales, bioculturales y atractivos complementarios.
- Fortalecer la cooperación inter e intrainstitucional pública y privada para garantizar actividades turísticas que protejan el capital natural y biocultural, ofrezcan productos de calidad, competitivos e inclusivos y se puedan desarrollar con seguridad en el territorio.

Cuadro 8. Plan de Acción TCN para Departamento de Cundinamarca

Objetivo Específico 1: Impulsar la creación, formalización y fortalecimiento de los nuevos emprendimientos y existentes, relacionados con la prestación de servicios de turismo de naturaleza y culturales, con potencial en turismo científico.					
Línea Estratégica	Programa	Actividad	Responsables e involucrados	Plazo (Años)	ODS Relacionados
1. Creación y Fortalecimiento de los actores de la oferta	Apoyo y asistencia técnica	Apoyo a los nuevos emprendimientos por parte de los Centros de Desarrollo Empresarial del SENA.	IDECUT, SENA, Alcaldías Municipales, secretarías de la gobernación relacionadas.	1	8
		Brindar asesoría a emprendedores para presentar sus proyectos al Programa Fondo Emprender del SENA, para obtener capital semilla.	IDECUT, SENA, Alcaldías Municipales, secretarías de la gobernación relacionadas.	1	17
		Asistencia técnica para la elaboración de planes de negocio y formulación de proyectos.	IDECUT, SENA, Instituciones Académicas, ONGs, Agremiaciones del sector.	1	17
		Formación y asistencia técnica para fortalecer el sector de turismo de naturaleza y culturales relacionados para especializar productos.	IDECUT, SENA, Instituciones Académicas, ACOTUR	1	4, 17
	Recursos/incentivos económicos y financieros	Facilitar la accesibilidad a líneas amables de crédito para inversión en infraestructura, equipamiento y actividades de mercadeo y promoción.	Bancoldex, FINAGRO, Secretaría de Competitividad y Desarrollo Económico, otras entidades públicas y privadas relacionadas.	1	9
		Impulsar convenios de cooperación entre entidades de la nación, el dpto y organizaciones privadas para financiar los proyectos.	MinCIT, MinCiencias, MADS, MinAgricultura, FONTUR, IDECUT, Gobernación de Cundinamarca, Fondo Biocomercio Colombia Inversionistas de Impacto, ACOTUR, Sistema Nacional de Apoyo a las Micro Pequeña y Mediana Empresa	1	17
2. Formalización para un ambiente de negocios estable	Fomento de la formalización	Identificar prestadores de servicios turísticos no formalizados para concretar estrategias de formalización por municipios y/o provincias	MinCIT, IDECUT, Inst. Académicas, ONGs, Consultorías.	1	
		Desarrollar campañas que inviten a la formalización, resaltando los beneficios económicos, sociales, en calidad y competitividad.	IDECUT, Inst. Académicas, Cámaras de Comercio, Programa Colombia se Formaliza, MinCIT	1	
		Realizar convocatorias municipales o provinciales en las que se pueda facilitar la participación para lograr la formalización a emprendimientos y operadores turísticos de forma presencial o virtual.	Gobernación, Alcaldías Municipales, Cámaras de Comercio, Programa Colombia se Formaliza, MinCIT	1	8
		Asesoría y acompañamiento en la formalización de los prestadores de servicios turísticos y demás actores de la cadena de valor.	Secretarías Departamentales relacionadas, Cámaras de Comercio, Programa Colombia se Formaliza, MinCIT	1	10
3. Fortalecimiento en Programa de Negocios Verdes	Asesoría y capacitación	Brindar acompañamiento a las empresas del sector para el cumplimiento de los criterios exigidos para ser reconocidos como un Negocio Verde.	MADS, MinAgricultura, CARs, Inst. académicas, Institutos y Centros de Investigación, ONGs	1	17
		Asesorar y capacitar a las empresas para que puedan acceder a los instrumentos económicos e incentivos tributarios por la inversión ambiental y en Ciencia, Tecnología e Innovación de acuerdo al Plan de Negocios Verdes.	MADS, MinAgricultura, MinCiencias, CARs, Inst. académicas, Cámaras de Comercio	2	17
	Promoción	Promoción de los emprendimientos y empresas consolidadas de turismo científico en el mercado de negocios verdes a nivel regional, nacional e internacional.	IDECUT, CARs, Secretarías departamentales, otras entidades nacionales públicas y privadas.	3	17
4. Desarrollo de un turismo científico de calidad y competitividad	Capacitación	Realizar capacitaciones para el aprendizaje de otros idiomas, con énfasis en lenguaje técnico según el área científica de interés, dirigido prioritariamente a guías de turismo profesionales especializados e investigadores.	SENA, IDECUT, Inst. Académicas	1	4
		Diseñar capacitaciones para fortalecer la calidad de los productos y servicios turísticos en base a los Sistemas de Calidad Turística, en este caso las NTS, de acuerdo al servicio o actividad turística que ofrezca y teniendo presente los lineamientos específicos para el turismo científico que se desarrollen.	IDECUT, Inst académicas, consultorías, agremiaciones privadas.	2	4

Objetivo Específico 2: Establecer, implementar y socializar, instrumentos, estrategias y acciones que permitan proteger, conservar y hacer un aprovechamiento sostenible del capital natural del dpto, para mitigar los impactos negativos de la actividad científico-turística.

Línea Estratégica	Programa	Actividad	Responsables e involucrados	Plazo (Años)	ODS Relacionados
5. Prácticas de Gestión Sostenibles	Bases para un turismo científico responsable y sostenible	Convocar una Mesa de Trabajo temporal integrada por especialistas, para consensuar, definir y generar una propuesta sobre los lineamientos, protocolos y buenas prácticas que serán integradas al desarrollo de actividades y productos científico-turísticos, teniendo como base las Guías de Buenas Prácticas en Sostenibilidad para Prestadores de Servicios en Turismo de Naturaleza y Guías de Turismo; Guía de Buenas Prácticas Aviturismo; Política de Turismo Sostenible; Principios de Addis Abeba; y las NTS-TS para el sector respectivo.	IDE CUT, CARs, Corcundinamarca, Inst. Académicas, Investigadores de entidades científicas, Grupos de Investigación, ACOTUR, MinCIT, MADS, MinAgricultura, MinCiencias, PNN	1	6, 7, 12, 15, 17
		Crear un sistema de información capaz de recopilar y hacer seguimiento a las prácticas para la gestión sostenible de las actividades científico-turísticas por parte de los actores involucrados, implementando tecnologías de la 4ta revolución (proyecto piloto para el sector y región) que garanticen al accesibilidad a cualquier usuario.	MinTIC, MinCIT, SENA, Inst. Académicas, Secretarías departamentales relacionadas, consultorías.	3	10, 17
		Conformar un equipo de trabajo para realizar las visitas a los atractivos o lugares relacionados, donde se estén ofertando productos de turismo científico, para recopilar información necesaria y alimentar el "Sistema de Información de Prácticas para la Gestión Sostenible" con periodicidad definida e implementar estrategias para una mejora continua.	IDE CUT, Secretarías departamentales relacionadas, Corcundinamarca, ONGs, Consultorías	2	16
6. Fomento de una oferta de turismo responsable, sostenible y regenerativo	Pedagogía y sensibilización	Diseñar material pedagógico virtual e impreso para informar, sensibilizar e instruir a emprendedores, administradores de atractivos, operadores y otros actores involucrados en los productos de turismo científico, para que comprendan la importancia de implementar las "Prácticas de gestión sostenible", de acuerdo a su actividad y los beneficios que se obtienen de ello.	SENA, IDE CUT, CARs, Alcaldías Municipales, ONG's, Consultorías.	2	4, 6, 7, 10
		Organizar concursos para los operadores de turismo científico donde den a conocer prácticas éticas, sostenibles y con impactos de larga duración, que se estén implementado con resultados positivos.	IDE CUT, CARs, Alcaldías Municipales, ONG's.	8	6, 7, 17
		Crear un sistema de atención al emprendedor, empresario y operador turístico que sea accesible, amable y eficaz, para brindar asesoría y resolver inquietudes sobre la implementación de las "Prácticas de gestión sostenible" en el dpto.	Gobernación, secretarías departamentales relacionadas, consultorías	2	10
	Soporte y vigilancia	Crear un sistema departamental de recepción de quejas y denuncias ante malas prácticas y hechos que atenten contra los valores naturales y bioculturales en el turismo científico por parte de los prestadores de servicios, turistas y demás actores involucrados.	Gobernación, CARs, Secretarías departamentales relacionadas, consultorías, otras entidades territoriales de vigilancia y control ambiental.	3	11
		Brindar información sobre los incentivos y certificaciones a los que se pueden acceder al implementar continuamente prácticas sostenibles en actividades agropecuarias, teniendo en cuenta los casos en que estas actividades de producción han sido integradas a productos de turismo científico. (p. ej. Rainforest Alliance, Agricultura Ecológica).	IDE CUT, Gobernación, Secretarías departamentales, Alcaldías Municipales, MinCit	1	2
		Diseñar un instrumento (p. ej. menciones, premios, certificación, otro) para el reconocimiento del compromiso en la implementación de las prácticas de gestión sostenible a las empresas, operadores y prestadores de servicios en turismo científico.	IDE CUT, Gobernación, Secretarías departamentales, Alcaldías Municipales, CAR Cundinamarca, Corpoguavío	5	17
Valoración de la implementación de las prácticas sostenibles	Reconocimiento de los productos con mayor compromiso en la implementación de las "Prácticas de gestión sostenible" en los boletines de turismo del IDE CUT y páginas web de las CARs.	IDE CUT, CARs	2	17	
	Brindar asesoría y acompañamiento para que los prestadores de servicios turísticos destacados por sus buenas prácticas sostenibles realicen un proceso de certificación (p. ej. Sello de Calidad Turística Colombiana, Rainforest Alliance).	SENA, MinCit, CARs, Inst. Académicas, ACOTUR, ONGs, Consultorías.	4	6, 7	
	Brindar apoyo con material visual, en los stands de ferias en los que prestadores de servicios turísticos relacionados participen, en un periodo de tiempo estipulado, para visibilizar y resaltar su compromiso con la implementación de "Prácticas de gestión sostenible".	IDE CUT, CARs, MinCIT	3	17	

Objetivo Específico 3: Mejoramiento y adecuación de la infraestructura y servicios turísticos públicos y privados en relación al cambio climático, gestión de riesgos y accesibilidad.					
Línea Estratégica	Programa	Actividad	Responsables e involucrados	Plazo (Años)	ODS Relacionados
7. Infraestructura sostenible y accesible	Adecuación y adaptación de la infraestructura turística pública y privada	Realizar un inventario y diagnóstico del estado de la infraestructura y servicios disponibles para el turista en los atractivos de naturaleza y municipios relacionados con las AIC-G/N, los corredores de aviturismo y sitios de interés arqueológico públicos con potencial para turismo científico.	IDECUT, Alcaldías municipales, Inst. Académicas, MinCit	1	9
		Elaborar lineamientos para el diseño, construcción o adecuación de infraestructura sostenible, segura y accesible para toda condición física del turista científico y de acuerdo con el contexto del territorio o atractivo y su capacidad de carga. A su vez tener en cuenta medidas que permitan adaptarse a las consecuencias del cambio climático. Todo lo anterior según su propósito de uso (vías de acceso, senderos, plataformas, muelles, estaciones, miradores, aulas, laboratorios, señalética, servicios sanitarios, alojamiento, alimentación, estacionamiento, entre otros).	IDECUT, CARs, Inst. Académicas, MinCit, Fontur, Alcaldías municipales	1	9, 13
	Incentivos para infraestructura y equipamiento de la oferta privada	Realizar alianzas o convenios entre entidades departamentales, academia y otros, para brindar asesorías a los emprendedores y empresarios en el diseño de infraestructura sostenible y accesible, estrategias de adaptación al cambio climático y gestión del riesgo.	Gobernación, Secretarías dptales, Inst. Académicas, Agremiaciones, ONGs	1	4, 9, 13
		Realizar convocatorias/concursos para que emprendedores y empresarios puedan acceder a apoyos económicos para construir, adecuar, mejorar, ampliar la infraestructura necesaria y/o adquirir equipamiento para el óptimo desarrollo de sus productos de turismo científico.	Gobernación, Alcaldías Municipales, MinCit, Fontur	2	9

Objetivo Específico 4: Realizar estudios sobre la oferta y demanda del turismo científico para tener un conocimiento aproximado del mercado y adaptar/diseñar los productos turísticos de acuerdo a la demanda y tendencias.					
Línea Estratégica	Programa	Actividad	Responsables e involucrados	Plazo (Años)	ODS Relacionados
8. Investigación del mercado y tendencias	Oferta y demanda de Turismo Científico	Realizar estudios sobre la demanda de turismo científico a nivel nacional e internacional y sobre el perfil del turista científico especializado o no-especializado. Esto permitirá un diseño apropiado de los productos, con una adecuada segmentación en sus cuatro tipologías (Eco-Voluntariado Científico, Investigación Científica, Cultural con Contenido Científico y Exploración o de Aventura con Dimensión Científica) y diferenciado de acuerdo a los factores científicos posibles del territorio.	SENA, Inst. Académicas, IDECUT, ONGs, Consultorías	1	
		Realizar estudios de la oferta de productos de turismo científico que están en ejecución y que son potenciales, clasificados de acuerdo a las cuatro tipologías y segmentaciones (p. ej. las que propone el Scientific Tourism Network) y la demanda de éstos.	SENA, Inst. Académicas, IDECUT, ONGs, Consultorías	1	
		Implementar tecnologías de la 4ta revolución para crear un sistema de recopilación y análisis de datos de la oferta y la demanda, que facilite la toma de decisiones e innovar en los productos turísticos.	SENA, MinTic, Inst. Académicas, IDECUT, ONGs, Consultorías	1	17

Objetivo Específico 5: Estructurar y diseñar productos de turismo científico inclusivos, que valoren y potencialicen el capital natural y patrimonio biocultural, con base a los atributos biológicos, culturales y fenómenos naturales del territorio.						
Línea Estratégica	Programa	Actividad	Responsables e involucrados	Plazo (Años)	ODS Relacionados	
9. Productos de turismo científico de calidad, competitividad y sostenibles	Inventario de atractivos, productos y prestadores de servicios científico-turísticos.	Realizar un inventario dptal de atractivos, productos y prestadores de servicios turísticos relacionados con la cadena de valor que se encuentren ejecutando o participando en turismo científico, clasificándolos según la forma: Eco-Voluntariado Científico, Investigación Científica, Cultural con Contenido Científico y Exploración o de Aventura con Dimensión Científica, y segmentos que manejan.	IDE CUT, Alcaldías municipales, Inst. Académicas	1		
	Diseño de producto	Convocar a las comunidades locales, priorizando municipios que fueron afectados por el conflicto armado, para que participen en jornadas de intercambio de saberes, junto con investigadores y personal técnico del sector turístico y realizar actividades de sensibilización para valorar los conocimientos de su entorno natural y cultural. Identificando y seleccionando de común acuerdo con la comunidad cuáles actividades o conocimientos se podrían integrar a productos turístico-científicos.	IDE CUT, Alcaldías municipales, CARs, Inst. Académicas, Consultorías, ONGs	2	10, 16	
		Capacitar a la comunidad local, prestadores de servicio turístico, emprendedores y empresarios en diseño e innovación de productos con enfoque al turismo científico para fortalecer la competitividad del dpto y promover acciones de conservación ambiental, vinculando a la comunidad, operadores y turistas.	IDE CUT, Alcaldías municipales, CARs, Inst. Académicas, ONGs, Consultorías, Asociaciones y corporaciones de turismo	1	10, 15, 16	
		Establecer alianzas entre emprendimientos de la comunidad local donde se dé aprovechamiento sostenible de sus saberes y capital natural, mediante el desarrollo de productos de uso y consumo, para que sean integrados en la cadena de valor de los productos de turismo científico.		2	2, 8, 10, 12, 16	
		Incorporar al diseño del producto o experiencia turística, enfoques de conservación del patrimonio natural, cultural y lineamientos de mitigación y adaptación al cambio climático.	IDE CUT, CARs, Inst. Académicas, ONGs, Consultorías, Asociaciones y corporaciones de turismo	1	11, 13, 15	
		Desarrollar productos y experiencias innovadoras, basadas en elementos singulares del territorio de gran interés para la ciencia y para la conservación, como: especies de flora y fauna que son valores objeto de conservación; ecosistemas estratégicos; fenómenos naturales; AIC-G/N y sitios arqueológicos. Teniendo presente los cambios estacionales que se presentan en el entorno, normas y autorizaciones ambientales, y las formas de turismo científico.	IDE CUT, CARs, Inst. Académicas, ONGs, Consultorías, Asociaciones y corporaciones de turismo	1	11, 15	
		Diseñar productos enfocados para la demanda regional, en el que el turismo de proximidad sea una fuente de ingresos constante para minimizar consecuencias ante posibles escenarios en el que la demanda de turismo internacional se vea afectado, como aprendizaje de la pandemia por COVID-19. Para fortalecer esta estrategia a mediano plazo se pueden encadenar los dptos asociados a la RAP-E que cuenten con oferta de productos en esta tipología turística.	IDE CUT, CARs, Inst. Académicas, Grupos de investigación y demás relacionados, ONGs, MinCIT, MinCiencias, MinAgricultura, Dptos de la RAP-E	1		
		Realizar actividades dirigidas a las comunidades receptoras para sensibilizarlos, informarles los beneficios y actividades relacionadas con los productos de turismo científico y hacerlos partícipes.	IDE CUT, Alcaldías municipales, CARs, Inst. Académicas, ONGs, Consultorías, Asociaciones y corporaciones de turismo	2	4, 10	
	Competitividad del destino con los productos turísticos	Realizar un diagnóstico mediante encuestas a centros e instituciones de investigación, ONGs, universidades, entre otros para determinar su interés en la participación directa (ejecución de los productos) o indirecta (asesorías) de las actividades científico-turísticas con potencial en el dpto.	IDE CUT, SENA, CARs, Alcaldías municipales, Inst. Académicas de investigación, Grupos de investigación, ONGs, otras entidades relacionadas.	1	17	
		Establecer alianzas y convenios entre entidades especializadas (inst. y centros de investigación y estudios en ciencias, investigadores), emprendedores y prestadores de servicios del sector turístico para fortalecer y complementar los productos de mayor nivel académico e incidencia científica (p. ej. Expediciones científicas).	IDE CUT, CARs, Inst. Académicas, Grupos de investigación y demás relacionados, ONGs, MinCIT, MinCiencias, MinAgricultura	2	17	
		Estimular la organización de eventos de difusión científica como congresos, foros, seminarios, entre otros, aprovechando el potencial del dpto por su infraestructura en espacios naturales públicos y privados, y su cercanía con la capital del país.	IDE CUT, CARs, Secretarías dptales relacionadas, Inst. Académicas, ONGs, Consultorías, Asociaciones y corporaciones de turismo	3	17	
	Sostenibilidad de los productos turísticos	Conformar un comité asesor para la creación de un plan de seguimiento de los impactos de la actividad, integrado por la Mesa Interinstitucional de TC de Colombia, comunidad local y entidades territoriales.	CARs, Secretarías dptales relacionadas, Inst. Académicas, ONGs, Asociaciones y corporaciones de turismo	1	10, 15	
	Accesibilidad e inclusividad	Garantizar el acceso a estas experiencias científicas y educativas a personas que hacen parte de la comunidad receptora, población vulnerable y de bajos ingresos económicos, mediante alianzas o convenios con entidades públicas y privadas. De esta manera también se fortalece el turismo de proximidad.	IDE CUT, Cajas de compensación, cooperativas, Alcaldías Municipales, secretarías departamentales relacionadas, empresa privada	2	4, 10, 16	
		Diseñar productos teniendo presente la accesibilidad de personas con restricciones físicas de diferente grado y menor capacidad económica.	IDE CUT, CARs, Secretarías dptales relacionadas, Alcaldías Municipales, Inst. Académicas, ONGs, Consultorías, Asociaciones y corporaciones de turismo	4	9, 16	

Objetivo Específico 6: Formular estrategias para el mercadeo y promoción de la oferta en turismo científico en el dpto, resaltando sus atributos naturales, bioculturales y atractivos complementarios.					
Línea Estratégica	Programa	Actividad	Responsables e involucrados	Plazo (Años)	ODS Relacionados
10. Mercadeo y promoción de los productos turísticos	Estudios de mercado para definir oferta de servicios	Formular y ejecutar un plan de mercadeo de la oferta de productos de turismo científico en el dpto.	IDECUT, FONTUR, CARs, Inst. Académicas, SENA, Asociaciones y gremios del sector	3	
		Realizar estudios de inteligencia de mercado para el diseño de estrategias de promoción y mercadeo enfocados al turista cuyas motivaciones de viaje sea el vivir experiencias transformadoras, enriquecedoras de conocimiento y comprometidas ambiental y socialmente con las comunidades visitadas y destino.	IDECUT, Inst. Académicas, ONGs, Consultorías, Asociaciones de turismo	2	12
	Promoción de la oferta de turismo científico	Organizar actividades como famtrips (con embajadores, prensa y agencias nacionales e internacionales) e invitar viajeros influenciadores (youtubers, instagramers) para que vivan las experiencias.	IDECUT, Asociaciones de turismo, MinCit, Fontur, Procolombia	3	
		Apoyar a los emprendimientos y empresas consolidadas mediante ruedas de negocios para generar encadenamientos con agencias de viajes especializadas y turismo de lujo, Universidades y ONGs nacionales e internacionales, interesados en los productos de turismo científico que se oferten en el dpto.	IDECUT, MinCit, Fontur, Procolombia, ANATO, ONGs	1	8
		Promocionar los productos turísticos en eventos de carácter regional, nacional e internacional relacionados con el sector turístico, científico y educativo.	IDECUT, MinCit, Fontur, Procolombia	3	
		Desarrollar una página web enlazada con la página del IDECUT, en la cual se promocionen los productos de turismo científico. Ésta deberá permitir opciones de búsquedas de acuerdo a las temática, tipología, municipio, nombre de operador o empresa y que permita el contacto directo entre el cliente y quien ofrece el producto. Estructurar la plataforma para que se pueda recopilar información que servirá para complementar datos estadísticos del comportamiento de la demanda y oferta y un mecanismo de evaluación de satisfacción de la demanda.	IDECUT, Secretarías deptales relacionadas, Inst. Académicas, Consultorías.	3	16
		Socializar en los Puntos de Información Turística de Bogotá y de los municipios del dpto, los productos en turismo científico y que orienten al turista para acceder a la plataforma con la información en la página web del IDECUT.	IDECUT, IDT, Fontur	3	16
		Capacitación	Capacitar a empresarios y prestadores de servicios turísticos en el manejo y aprovechamiento de las redes sociales, páginas web para promocionar sus productos de turismo científico.	SENA, IDECUT, MinCit, Alcaldías municipales, Asociaciones de turismo	1

Objetivo Específico 7: Fortalecer la cooperación inter e intrainstitucional pública y privada para garantizar actividades turísticas que protejan el capital natural y biocultural, ofrezcan productos de calidad, competitivos e inclusivos y se puedan desarrollar con seguridad en el territorio.

Línea Estratégica	Programa	Actividad	Responsables e involucrados	Plazo (Años)	ODS Relacionados
12. Sinergias colaborativas	Protección de la biodiversidad	Realizar alianzas institucionales para el diseño y ejecución de capacitaciones en educación y sensibilización ambiental hacia los valores naturales y bioculturales del dpto, dirigidos a toda la cadena de valor involucrada en el turismo científico.	IDECUT, CARs, Asociaciones de turismo, Alcaldías municipales, ONGs, Consultorías	1	10, 11, 16
		Fortalecer la implementación de las NTS-TS, guías de buenas prácticas y lineamientos específicos como las "prácticas de gestión sostenible" y otras que se produzcan para el TC, mediante alianzas con entidades departamentales y nacionales con incidencia en el territorio, dirigidas a toda la cadena de valor involucrada en los productos.	MinCit, SENA, IDECUT, CARs, Asociaciones de turismo	2	4, 6, 7, 12
		Desarrollar e implementar acciones dirigidas al control y monitoreo de los impactos de las actividades turísticas (recursos, biodiversidad, infraestructura) en las AP y ecosistemas estratégicos de la región, aunando esfuerzos con las autoridades competentes para ejercer control efectivo sobre el cumplimiento de las disposiciones ambientales y llegado el caso aplicar las sanciones correspondientes.	CARs, Alcaldías municipales, Inst. de investigación, Inst. Académicas, MinAmbiente, MinCit, PNN	2	10, 11, 15, 12
	Gestión, seguimiento, control y monitoreo	Generar una estrategia de colaboración con las autoridades ambientales encargadas de los permisos y autorizaciones en caso de que algún proyecto de turismo para la investigación científica, requiera recolectar especímenes de especies silvestres de la diversidad biológica, para que no afecte el desarrollo y continuidad de éstos. De igual forma si algún proyecto requiere de autorización para actividades de investigación en una AP con acceso libre o de acceso restringido.	ANLCA, CARs, PNN, Gobernación de Cundinamarca, MinCit, Minciencias.	2	
		Establecer alianzas entre las alcaldías municipales, la academia y corporaciones autónomas regionales, para brindar asesorías técnicas para determinar las capacidades de carga de los atractivos turísticos públicos y privados (que cuenten con ecosistemas estratégicos en sus predios) identificados para TC y realizar revisiones periódicas que servirán para hacer monitoreo y control a su implementación.	IDECUT, SENA, CARs, Alcaldías municipales, Inst. Académicas, ONGs, Consultorías	1	11, 16
		Establecer convenios o alianzas con universidades y las Corporaciones Autónomas Regionales para realizar los estudios necesarios y la elaboración de los planes de manejo ambiental de AP regionales que aún no cuentan con este documento de gestión. Esto puede permitir integrar estas actividades como parte de productos de turismo científico o para posteriormente ser desarrolladas o tras formas de TC de acuerdo con la vocación evaluada para cada AP.	CARs, Gobernación de Cundinamarca, Alcaldías Municipales, Inst. Académicas, Consultorías	3	15
		Desarrollar e implementar un sistema que permita hacer seguimiento a los proyectos desarrollados para hacer una valoración científica de acuerdo a los productos resultantes de éstos, datos que permitirán medir la incidencia del turismo científico en las áreas del conocimiento en las que se desarrollen o en la conservación del capital natural y biocultural.	CARs, Alcaldías municipales, Inst. de investigación, Inst. Académicas, MinAmbiente, MinCit, PNN	5	11, 15
		Incentivar la participación de centros e institutos de investigación, entidades públicas, academia y empresa privada mediante convenios de cooperación para que los productos de TC tengan un respaldo científico, garanticen calidad y competitividad.	IDECUT; MinCit, MinCiencias, MinAgricultura, MADS, Inst. de Investigación públicas, Inst. Académicas nacionales e internacionales, ONGs, Entidades privadas relacionadas con la investigación en ciencia	1	17
	Competitividad del destino	Fortalecer y dar a conocer los programas de seguridad en el territorio, para garantizarle al turista, visitante y operadores el desarrollo de las actividades con tranquilidad y confianza. De igual manera garantizar la atención y reacción inmediata ante cualquier incidente.	Alcaldías municipales, Dpto de la Policía Nacional, MinDefensa	1	17

A 1 año 2 a 3 años 4 a 8 años

Fuente: Autoría propia

4.5.1 Plan de evaluación

Con el propósito de que el plan de acción se ejecute en el plazo de 8 años propuesto y llevar un seguimiento de éste, se propone realizar evaluaciones periódicas anuales. Se conformaría un comité de evaluación con representantes del IDECUT, secretarías municipales, CAR y otras entidades y organizaciones participantes en la planificación y ejecución. Este comité también en la medida de la necesidad podrá realizar ajustes al plan de acción.

5. Estructuración de productos de TCN para el departamento

Se plantean unas pautas generales para orientar la estructuración de productos en TCN, teniendo presente la información recopilada en la investigación.

5.1 Generación de ideas con base a las características que ofrece el territorio

a) Atributos: Elementos de la biodiversidad, ecosistemas, paisaje, fenómenos naturales y bioculturales.

- Más de 15 áreas de interés científico global y nacional localizadas en más de 50 municipios del departamento Existencia de dos PNN, Chingaza y Sumapaz, ambos de importancia nacional e internacional. PNN Chingaza está abierto al público, PNN Sumapaz el páramo más grande del mundo, tiene acceso restringido solo para funcionarios de PNN e investigadores.

- También se cuentan con otras AP públicas de nivel local y regional con vocación para el ecoturismo e investigación, en conjunto suman 2´097.332.30 hectáreas. En el anexo 8, se relaciona una lista de AP complementarias por su cercanía con las AIC-G/N.

- Ecosistemas de gran importancia ecosistémica como bosque seco tropical, humedales del altiplano cundiboyacense (algunos con declaración Ramsar), ecosistemas semisecos, bosque alto andino y páramos.

- Territorio de reserva hídrica para varios departamentos y capital del país.

- Más de 150 especies de flora y fauna en alguna categoría de amenaza, endémicas, emblemáticas o migratorias. De estas especies algunas carismáticas o emblemáticas de la región son VOC, por lo que las entidades territoriales han emprendido acciones a través de planes de manejo y conservación para evitar su extinción (Cuadro 9).

Cuadro 9. *Especies con planes de manejo y conservación de la CAR*

Grupo	Nombre común	Nombre científico	Ecosistemas estratégicos relacionados
Mamíferos	Oso Andino	<i>Tremarctos ornatus</i>	Páramo, Bosque Andino
	Perezoso de Dos Dedos	<i>Choloepus hoffmanni</i>	Bosque Andino, Bosque Seco
	Oncilla	<i>Leopardus tigrinus</i>	Páramo, Bosque Andino
	Puma	<i>Puma concolor</i>	Páramo, Bosque Andino, Bosque Seco
	Yaguarundi	<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	Páramo, Bosque Andino, Bosque Seco
	Ocelote	<i>Leopardus pardalis</i>	Páramo, Bosque Andino
	Nutria Neotropical	<i>Lontra longicaudis</i>	Ecosistemas Acuáticos Andinos
Aves	Venado Soche	<i>Mazam rufina</i>	Bosque Andino, Páramo
	Cóndor de los Andes	<i>Vultur gryphus</i>	Páramos
	Pato Andino	<i>Oxyura jamaicensis andina</i>	Humedales, Pantanos, Lagunas del Altiplano Cundiboyacense y Páramos
Peces	Polla Sabanera	<i>Porphyriops melanops bogotensis</i>	Humedales del Altiplano Cundiboyacense
	Capitán de la Sabana	<i>Eremophilus mutisii</i>	Ecosistemas Acuáticos Lénticos y Lóticos del Altiplano Cundiboyacense
Plantas	Palma Real o Palma de Vino	<i>Attalea butyracea</i>	Bosque Seco
	Palma de Cera o Ramo	<i>Ceroxylon sasaimae</i>	Bosque Andino
	Palma Kalica	<i>Sabal mauritiformis</i>	Bosque Seco
	Caracolí	<i>Anacardium excelsum</i>	Bosque Seco
	Cumulá	<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Bosque Seco
	Roble	<i>Quercus humboldtii</i>	Bosque Andino
	Pino Colombiano	<i>Podocarpus oleifolius</i>	Bosque Andino
	Palma Negra	<i>Ceroxylon vogelianum</i>	Bosque Andino
	Palma Real	<i>Ceroxylon alpinum</i>	Bosque Andino
	Frailejones	<i>Espeletia sp</i>	Páramo, Bosque Andino

Fuente: Autoría propia

Como complemento de especies para priorizar en el diseño de productos de TCN, se pueden consultar los documentos:

- “Cartilla de priorización de especies de flora en la jurisdicción CAR, 2018”.

- “Identificación de especies de fauna y flora amenazadas y listado de especies de aves que cumplen criterios para Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICAS), en el área de jurisdicción de la CAR Cundinamarca. Informe final de resultados “(IAvH, 2004).

- “Especies focales de aves de Cundinamarca: Estrategias para la conservación” del IAvH y CAR, 2009.

Cada área KBA, IBA, AZE y ACC del IAvH ha sido declarada por la presencia de especies amenazadas. El detalle de éstas se puede consultar en las plataformas respectivas y el documento “Áreas Clave para la Conservación de la Biodiversidad Dulceacuícola Amenazada de Colombia: Moluscos, cangrejos, peces, tortugas, crocodílicos, aves y mamíferos” (IAvH, 2017).

En los anteriores documentos y plataformas se encuentra información de otros grupos de fauna y flora que no cuentan en la actualidad con plan de manejo y conservación, pero que por su grado de amenaza requieren investigación para ampliar el conocimiento y acciones para su conservación. Se mencionan especies de reptiles, anfibios, mamíferos, aves, peces, plantas, entre otros.

Los productos de TCN pueden enfocarse en estas especies y ecosistemas donde se distribuyen. Proyectos que aporten y complementen los esfuerzos públicos para salvaguardar dicho patrimonio natural, planteando actividades relacionadas con inventarios; evaluación y restauración de los ecosistemas; monitoreo de las especies y su ecología; estudio de las poblaciones; conservación in situ o ex situ; relaciones bioculturales, uso y manejo de especies; educación y sensibilización ambiental, entre otros.

b) Infraestructura y servicios turísticos: Servicios básicos, vías, red de transporte, comunicaciones, operadores y prestadores de servicios turísticos complementarios.

c) Infraestructura científica: Hace referencia a los espacios, equipos, materiales e insumos requeridos para el buen desarrollo de los productos y satisfacción de investigadores, profesionales y público no especializado de acuerdo con el proyecto planteado.

d) Atractivos: De acuerdo con la información recopilada, actualmente hay atractivos que realizan actividades de investigación, conservación y educación ambiental y cultural. Tales son: Proyectos privados en RNSC, bioparques, zoológicos, museos, parques naturales y agro-fincas (Ver inventario anexo 4 y 5).

Para resaltar algunos programas en desarrollo que realizan atractivos reconocidos y que podrían ser estructurados e integrados a productos de TCN:

- Parque Jaime Duque (Bioparque Wakatá y Ecoparque Sabana) – Proyectos de conservación de Oso Andino y Cóndor de los Andes. Restauración de ecosistema de humedal y bosques de la zona, producción de especies forestales nativas y santuario de abejas.

- Bioparque La Reserva: Proyectos de conservación en especies amenazadas como el Coatí de montaña (*Nasuella olivácea*), Águila Harpía (*Harpía harpyja*). Proyecto ex situ de la cotorra aliamarilla (*Phyrrura calliptera*). Restauración ecológica del bosque andino en el cerro El Majuy.

- Zoológico de Santa Cruz: Programas de investigación y educación medioambiental en orquídeas altoandinas, artrópodos y anfibios altoandinos.

5.2 Planteamiento del proyecto científico

De acuerdo con lo que ofrece el atractivo, identificar los elementos que lo diferencia de la competencia, analizar el segmento de la demanda; en este caso el turista de naturaleza con intereses científicos e integrar la idea del producto.

Según un estudio realizado por Procolombia en el 2020, el turista de naturaleza internacional tiene por motivación viajar al país por su biodiversidad, belleza natural y considerarlo un país inexplorado. Les atraen las actividades de

observación de flora y fauna, aventura, senderismo y montañismo, historia y la interacción con comunidades locales.

La forma de viaje en mayor porcentaje es en pareja (39%), seguido por los viajeros en grupo (29%), familias (14%), en solitario (11%) y con amigos (7%). Respecto a los que más viajan en grupos corresponden a la generación de baby boomers y en pareja o solos, los millenials (Figura 54).

Figura 54. Formas de viaje del turista de naturaleza



Fuente: Autoría propia.

En cuanto al tiempo de permanencia, la mayoría de los viajeros se quedan entre una semana y quince días, gastando un promedio de US\$2.000, aunque puede llegar a US\$6.000, sin contar el gasto de tiquetes aéreos. Los países de procedencia con mayor representatividad son Estados Unidos, Alemania, España, Reino Unido, Francia, Canadá y Países Bajos; de Latinoamérica México, Argentina, Brasil y Chile.

5.3 Características del turista con intereses científicos

- ✓ Respetuoso del entorno natural y cultural.
- ✓ Exigente de actividades sostenibles, de mínimos impactos negativos.
- ✓ Opta por un turismo no masificado, tiende al personalizado.
- ✓ Principalmente son investigadores, profesionales y estudiantes.

- ✓ Origen de países desarrollados, con ingresos elevados y nivel cultural alto.

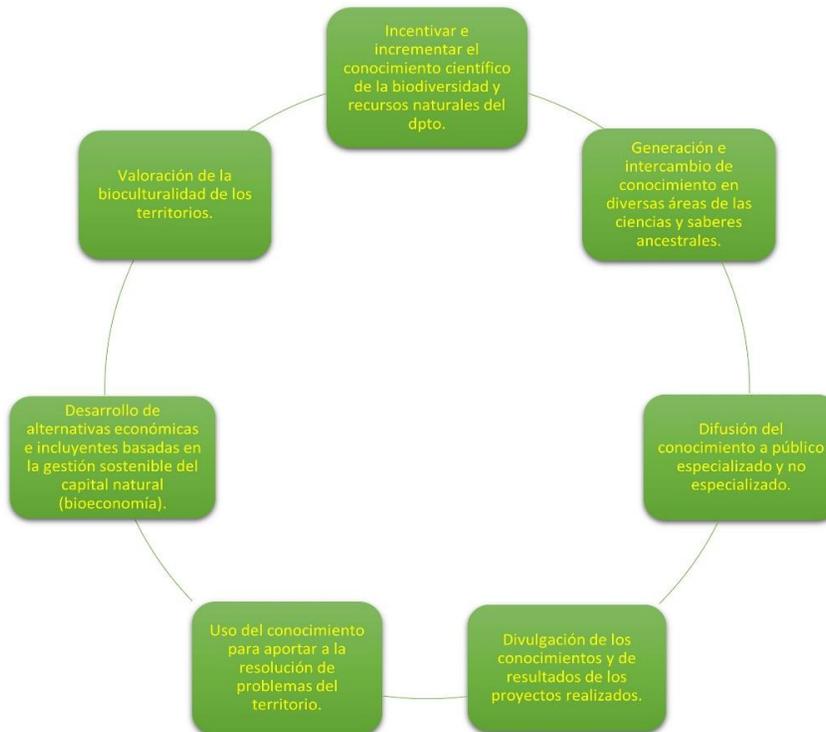
Intereses:

- ✓ Conocimiento más profundo de su entorno
- ✓ Ser protagonista de la actividad ya sea investigativa o de exploración, sin necesidad de ser experto.
- ✓ Aprender o profundizar en temas de su interés a través de guías especializados o con conocimientos locales.
- ✓ Aportar su tiempo y compartir su conocimiento y experiencia.

5.4 Estructuración del proyecto

Una vez identificadas las ideas y el mercado potencial, se procede a la estructuración del proyecto que se convertirá en producto turístico, el cual pone en valor los atractivos y servicios turísticos para que los turistas puedan satisfacer sus expectativas y necesidades (Socatelli, M. s.f).

Figura 55. Ejemplo de propósitos de un producto en TCN



Fuente: Autoría propia.

Recomendaciones generales para la estructuración del contenido

- a. Identificar una problemática ambiental y/o atributos singulares naturales y/o culturales del lugar para crear una temática.
- b. Evaluar el nivel de conocimiento de la temática o problemática.
- c. Definir a quien va dirigida la actividad (edad, nivel de educación, procedencia, capacidad económica, intereses...).
- d. Condiciones del elemento central que influya en la estacionalidad del producto (clima, ciclo de vida, cambios del paisaje).
- e. Tiempo de participación del turista o visitante.
- f. Identificar la forma de turismo científico según el objetivo, esto es lo que lo diferenciará de otras tipologías de turismo.
- g. Metodología para evaluación de la actividad y retroalimentación (conocimientos adquiridos o generados, comprensión y valoración de la temática).
- h. Capacidad de carga del atractivo para las actividades a realizar.
- i. Impactos negativos y positivos que se pueden generar.
- j. Infraestructura, equipos, herramientas, materiales, insumos y recurso humano disponibles o necesarios.
- k. Entidades que pueden estar interesadas en el tema y que deseen vincularse o apoyar.
- l. Incorporar servicios, actividades y productos complementarios de la comunidad local.
- m. Investigar el requerimiento de permisos, autorizaciones, consultas previas necesarias de acuerdo con la legislación vigente.
- n. Requerimientos de seguridad y prevención de riesgos en las actividades planteadas.
- o. Implementar lineamientos de buenas prácticas y evaluación de las actividades.

El producto turístico debe orientarse a:

- ✓ Resaltar los atributos del destino, lo que lo hace único o singular.
- ✓ Diferenciarse de la competencia.

- ✓ Minimizar impactos negativos, potenciar los positivos.
- ✓ Participación de la comunidad local (co-creación).
- ✓ Potenciar el gasto en el destino mediante la oferta diversa de productos, actividades complementarias y servicios.
- ✓ Innovación tecnológica.
- ✓ Brindar satisfacción y emoción.
- ✓ Calidad y sustentabilidad
- ✓ Ser impulsor de PYMES, conformación de redes de investigación a través de un ente articulador.
- ✓ Generar valoración y trascendencia de los proyectos para el territorio.

* Apoyarse o vincular profesionales especializados, establecer alianzas o convenios con entes públicos o privados que tengan la capacidad de estructurar las actividades bajo un enfoque científico e integrarlas a un producto turístico. A su vez que pueda liderar el proyecto, asegurando el buen desarrollo mediante el cumplimiento de la metodología propuesta, monitoreo, seguimiento de protocolos, tiempos de ejecución, entre otros. Ej: Centro de investigación, Universidad, ONG, entidad territorial, asociación comunitaria, investigadores técnicos o profesionales independientes asociados con el atractivo.

Temáticas

Teniendo presente los atributos del territorio y la información obtenida en la encuesta de atractivos y recursos potenciales de TCN, se proponen temáticas para ser tenidas en cuenta para productos de los programas en esta tipología de turismo que se diseñen para el departamento de Cundinamarca. La clasificación (Figura 55) es en base a la propuesta que hace el ISTN.

Figura 56. Clasificación de temáticas por categorías y subcategorías propuestas por el ISTN

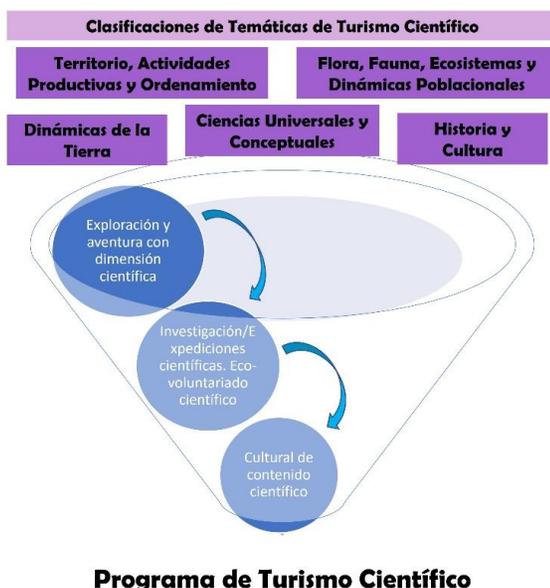


Fuente: Autoría propia.

Etapas de un programa de TCN en un territorio

Para que el departamento de Cundinamarca sea reconocido como destino de TCN se propone aunar esfuerzos entre todos los actores involucrados, estructurando y articulando los productos potenciales existentes, para la creación de programas de turismo científico por temáticas.

Figura 57. Propuesta de etapas para el desarrollo de un programa de TCN en un destino¹³

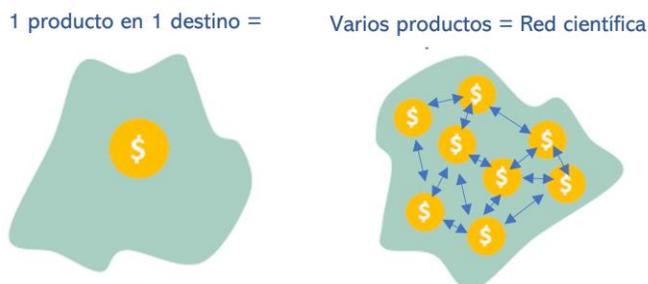


Fuente: Modificado en base a Bourlon, F., 2021.

La estrategia que se observa en la figura 57, permite ofrecer una diversidad de actividades para turistas y visitantes con diversos intereses. Teniendo presente una propuesta de estructuración secuencial en los territorios (municipios), iniciando con actividades de exploración hasta difusión de los resultados de las investigaciones por medio del turismo cultural con contenido científico. De esta manera se genera una red científica, destacando el destino por sus actividades bioculturales, aportes a las ciencias, comunidad local y conservación ambiental (Figura 58).

¹³ Los subtemas completos de cada categoría propuesta se pueden consultar en la plataforma de International Scientific Tourism Network.

Figura 58. Conformación de red científica por medio de diversos productos en el destino



Fuente: Modificado en base a Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR), 2015.

Identificar cadena de valor: El sector turístico involucra diversos actores y puntualmente para el caso del TCN se requiere de la articulación de actores especializados, tanto del sector público, como privado, nacionales e internacionales, que participarán de forma directa e indirecta, para hacer del producto una experiencia satisfactoria, sostenible y de calidad para todos los involucrados.

En la figura 59, se identifican y concentran los actores, algunos con incidencia directa o indirecta en el territorio, que puede o deben ser integrados al producto de acuerdo con sus propósitos y etapa de los proyectos.

Figura 59. Actores de la cadena de valor para TCN



Fuente: Autoría propia.

Algunos de estos actores referenciados podrán tener participación en una o diversas etapas:

1ª etapa: Planeación, estructuración y diseño

2ª etapa: Promoción y comercialización

3ª etapa: Ejecución, seguimiento y evaluación

Teniendo presente que la 2da y 3ª etapa, son constantes hasta que el producto deba ser innovado o llegue al cumplimiento de su objetivo inicial y se requiera el planteamiento de uno nuevo.

5.5 Consideraciones

Como toda actividad turística que se desarrolle, se debe propender hacia un manejo ético y responsable por parte de todos los involucrados, lo cual podrá garantizar que la comunidad local apoye los proyectos y que el turista o visitante viva una experiencia sostenible y de calidad, generando confianza en los productos turísticos y operadores. A continuación, se mencionan algunas consideraciones para tener en cuenta al realizar las actividades turístico-científicas.

- Desarrollar guías y protocolos para las diversas actividades en las que se involucrará el turista o visitante, en un lenguaje acorde con el nivel educativo requerido. Pueden ser consultadas las guías de buenas prácticas, por ejemplo:

Guía de Buenas Prácticas en Sostenibilidad Prestadores de Servicios en Turismo de Naturaleza (Colombia Productiva, 2021).

Guía Buenas Prácticas Aviturismo Colombia (MinCit, 2017).

Principios de No Deje Rastro (Center for Outdoor Ethics. Leave No Trace, s.f).

Código Ético Mundial de Turismo (OMT, 1999).

Operadores turísticos y actores relacionados en la prestación del servicio

- Analizar y brindar todas las condiciones de seguridad de las actividades a realizar. Incluir seguros para asistencia médica de acuerdo con las actividades a realizar y potenciales riesgos en el territorio.
- Divulgar y capacitar al equipo de apoyo, investigadores y turistas los protocolos de emergencias para trabajo de campo.
- Garantizar el uso de equipos, materiales e insumos de calidad y suficientes para una ejecución y experiencia satisfactoria.
- Monitorear periódicamente el estado de la infraestructura en el atractivo o lugar donde se desarrollen las actividades.
- Brindar indicaciones claras y precisas sobre el comportamiento que debe tener el turista o visitante durante su estadía de acuerdo con las actividades a realizar y contexto.
- Verificar que las autorizaciones requeridas para el desarrollo de las actividades se encuentren vigentes y actualizadas.
- Todo el recurso humano involucrado en las actividades debe recibir capacitación respecto al manejo o interacción con fauna silvestre.
- En el caso de que las actividades requieran de un conocimiento específico para el manejo, manipulación o uso de cualquier elemento o ejecución de una actividad, exigir certificados de experiencia en éstos.
- Evitar la captura o recolección de material vivo, a menos que sea estrictamente necesario para actividades de investigación científica.
- Realizar protocolos específicos para aquellas actividades que se relacionen con especies endémicas o bajo alguna categoría de amenaza y verificar permanentemente su cumplimiento.
- Concientizar y comprometer al turista involucrado en actividades relacionadas con especies vulnerables al comercio ilegal, a manejar la reserva de su localización, para garantizar su protección si es considerada como medida necesaria.
- Claridad en la información para el turista y visitante respecto a las condiciones físicas necesarias para el desarrollo de las actividades:

Duración de la actividad diaria, esfuerzo físico, condiciones del clima, actividades restringidas y permitidas, entre otros.

- Implementar un sistema de verificación para evaluar a operadores y prestadores de servicios complementarios respecto al cumplimiento de buenas prácticas.
- Turistas y visitantes
- Informarse con anterioridad del nivel de exigencia de las actividades y condiciones ambientales, culturales, socioeconómicas y políticas del destino.
- Comprometerse a un comportamiento adecuado, siguiendo las indicaciones y recomendaciones del atractivo y líderes de la actividad.
- Cuidar la infraestructura y equipos durante toda la estadía.
- Reportar prácticas indebidas por parte del prestador del servicio y otros participantes, al ente coordinador o a quien le corresponda hacer llamados de atención o aplicar sanciones.
- Acatar los protocolos y guías compartidos por el operador y entidades ambientales.
- Consultar al operador o líder de la actividad, la posibilidad de realizar registros fotográficos, sonoros y las condiciones cuando esté permitido.

Se recomienda que se desarrollen estas pautas de forma más detallada y específica, conforme a las actividades a realizar y la forma de turismo científico a ejecutar.

6. CONCLUSIONES

Se lograron identificar 61 atractivos y recursos potenciales de TCN, distribuidos en 36 municipios del departamento, relacionados con AIC-G/N por su cercanía. De éstos el 70% de los sitios son de administración privada, el 25% pública y 5% mixta; el 33% de éstos integran el SINAP.

Como oferta complementaria de los atractivos del inventario, se identificaron centros de investigación pertenecientes a entidades públicas y privadas, los cuales no se incluyeron en el inventario por no cumplir con los criterios de localización establecidos, pero si llegara a existir interés de su parte para integrarse a las actividades, fortalecerán la oferta en TCN.

El 40% de los sitios inventariados participaron en la encuesta, a los cuales se les aplicó la metodología de clasificación de MinCIT y se identificó que el 67% corresponden a atractivos de naturaleza, el 26% atractivos mixtos y el 7% culturales.

El 81% son lugares reconocidos como atractivos turísticos con una infraestructura y servicios instalada en diferentes condiciones, y productos relacionados con alguna tipología de TCN. El 19% son recursos turísticos potenciales ya que cuentan con factores físicos y culturales que se pueden estructurar e integrar a productos de TCN, pero tienen falencias o ausencia de infraestructura y servicios para el turismo.

Se evidencia la informalidad que aún persiste en el sector de turismo, el 40% de los atractivos no se encuentran registrados como operadores o prestadores de servicios turísticos, y menos del 26% de los guías que prestan sus servicios en estos atractivos están formalizados y cuentan con tarjeta profesional.

El 93% de los encuestados confirmaron su interés por brindar el TCN como parte de su oferta, siendo los de mayor atracción por sus capacidades, el de investigación científica y cultural con contenido científico.

Tienen la disposición e interés para conformar alianzas con entidades públicas y privadas para el diseño y ejecución de actividades científico-turísticas. Identifican como requerimientos principales para complementar o mejorar: Guías profesionales especializados; equipo especializado y adecuación o instalación de señalética, senderos e información.

El 79% realizan actividades educativas relacionadas con temáticas científicas, de acuerdo con los elementos y características del lugar, siendo las de mayor representación las concernientes con especies de fauna y flora, y ecosistemas.

72% de los atractivos desarrollan proyectos de investigación, los cuales son organizados por iniciativa propia del sitio o por intermedio de entidades de educación superior, entre los que permiten la participación de voluntarios y estudiantes para el desarrollo de sus pasantías. La procedencia de éstos en su mayoría es de Bogotá y municipios de Cundinamarca, en muy bajo porcentaje extranjeros.

Quienes lideran o coordinan los proyectos de investigación, el 60% tienen nivel académico de posgrado, siendo este factor para resaltar, ya que garantiza una adecuada estructuración, diseño, implementación y monitoreo de productos en turismo científico.

Los temas o actividades que ocupan mayor interés para investigadores independientes son relacionados con inventarios de fauna y flora, y conservación de ecosistemas y biodiversidad. En menor porcentaje agroecología, saberes ancestrales, arqueología y astronomía.

Es de resaltar que en el 92% de los atractivos y recursos se han realizado actividades de investigación, sin embargo, el número de investigaciones es baja para el potencial que ofrecen los atractivos.

Se identificó que de las investigaciones que se realizan en los sitios por parte de entidades o investigadores particulares, la mayoría de los resultados no son socializados. Situación que genera críticas de los administradores de los atractivos por no ser tenidos en cuenta para la divulgación y poder compartir, si no toda, parte del conocimiento generado.

Hay una amplia participación de universidades públicas y privadas, en los proyectos de investigación, demostrando que la academia es uno de los más importantes aliados y actores dentro de la cadena de valor para el turismo científico.

El 77% organiza y realiza eventos de formación y divulgación científica, como encuentros, cursos, talleres. Eventos como congresos y foros, no tienen mayor representación, tal vez, por la capacidad de infraestructura y costos.

Respecto a uno de los servicios claves para el TC, se evidencia una gran falencia del manejo de otro idioma por parte de los guías de turismo, el 34% indica tener la capacidad de prestar el servicio a turistas en inglés. A demás, sólo el 33% cuenta con estudios de posgrado como especialización o maestrías y doctorados.

La demanda de investigadores es del 7%, por lo que las estrategias a crear deben enfocarse a este público sin descuidar los de mayor demanda actual (estudiantes y público general), también teniendo presente que la categoría con mayor interés de los sitios para el diseño de productos es la de investigación científica.

La mayor procedencia de la demanda turística general es de Bogotá y municipios del departamento y con un tiempo de estadía corto al tener la posibilidad de regresar a su lugar de residencia. La mayoría de los visitantes y turistas llegan por sus propios medios y menor representación a través de operadores y agencias de viajes.

El turista extranjero tiene una preferencia por la participación en actividades de observación de fauna y flora y el turista nacional por el senderismo.

En cuanto a la promoción de los atractivos y las actividades que desarrollan, el principal medio que utilizan son las redes sociales, seguido de página web.

El departamento cuenta con quince AIC-G de tipo KBA, IBA y AZE. Como oferta complementaria se identificaron 25 áreas protegidas de nivel local y regional en cercanías a los municipios inventariados, con vocación para el ecoturismo e investigación.

El 29% de los municipios donde se localizan los atractivos y recursos encuestados tienen un alto potencial para turismo científico, en base a los elementos naturales y AIC-G/N del territorio, los cuales corresponden a los municipios de Choachí, La Calera, Soacha, Fómeque y Guasca.

El 56% de los atractivos y recursos encuestados obtuvieron un potencial alto para el desarrollo de TCN, la mayoría de éstos se concentran en los municipios de Guasca, Fusagasugá y San Antonio del Tequendama. El 30% obtuvo un potencial medio y 15% bajo.

De acuerdo con la valoración, se identificó que tiene una alta influencia en el potencial la participación de investigadores con altos niveles de formación profesional, entidades relacionadas con la investigación y número de publicaciones de los proyectos e investigaciones.

De acuerdo con las temáticas que actualmente manejan los atractivos y recursos, y los atributos del territorio, se proponen como temáticas para el diseño de productos en TCN, cinco de las categorías propuestas por el ISTN: Territorio, actividades productivas y ordenamiento; flora, fauna y dinámicas poblacionales; dinámicas de la tierra; ciencias universales y conceptuales; e historia y cultura.

Se propone para el departamento como destino de TCN, diseñar un programa para articular diversos productos y generar una red de turismo científico en el territorio.

7. RECOMENDACIONES

El plan de acción debe ser socializado con los actores que se han identificado, proponiendo un plazo para que éstos puedan realizar sus observaciones y propuestas, garantizando una clara ejecución de las actividades y tiempos establecidos en conjunto.

Diseñar los productos en TCN en co-creación con la comunidad local, valorando sus aportes en cuanto a los conocimientos y saberes propios de su entorno natural y cultural.

Realizar estudios focalizados en las entidades privadas y públicas relacionadas con investigación científica respecto a su participación en actividades turístico-científicas, cuál sería su forma de vinculación (coordinación, asesoría, planeación) y que tipo de forma de turismo les sería de su interés. De igual manera se requieren estudios de demanda turística para el TCN en Colombia.

Importante el compromiso de las entidades que realicen las actividades de investigación o el mismo atractivo, para que los avances y resultados sean divulgados. Uno de los propósitos del turismo científico es construir y compartir conocimiento, acercar la ciencia a la población, bien sea teniendo la oportunidad de participar directamente o comprendiéndola.

Se requiere poder acceder a información pública en la que se consolide datos turísticos del departamento, ya que la plataforma de CITUR presenta problemas al desplegar la información estadística por departamentos. Esta información facilitaría a empresas del sector la toma de decisiones y un mayor acierto en el diseño e innovación de productos turísticos mejorando su competitividad y experiencias.

8. REFERENCIAS

- Alliance for Zero Extinction (2018). Global AZE Map. Recuperado en agosto de 2021 de <https://zeroextinction.org/site-identification/2018-global-aze-map/>
- BirdLife International (2021). *Important Bird Areas factsheets*. Recuperado en agosto de 2021 de <http://www.birdlife.org> on 06/08/2021.
- Bourlon, F. (14 de Abril de 2021). *El turismo científico, experiencia y propuesta conceptual desde la Patagonia Chilena*. Jornadas de turismo científico para el desarrollo regional. Córdoba y Jujuy. Recuperado el 2021, de Scientific Tourism Network: <https://scientific-tourism.org/seminarios-y-ponencias/>
- Bourlon, F., & Mao, P. (2016). *Publicaciones académicas*. (Ñ. Negro, Ed.) Recuperado el Septiembre de 2021, de Scientific Tourism Network: <https://scientific-tourism.org/publicaciones-academicas/>
- Bourlon, F., Mao, P., & Quezada, F. (2012). *Generando un proceso de Certificación para el Turismo Científico*. En C. d. Patagonia (Ed.), *Anales del 6° Congreso, Sociedad de Investigadores en Turismo de Chile*, (pág. 280). Coyhaique.
- CAR Cundinamarca. (9 de Diciembre de 2020). *CAR Cundinamarca invita a conocer lugares para hacer turismo de naturaleza en la región*. Recuperado el Septiembre de 2021, de Sala de Prensa: <https://www.car.gov.co/saladeprensa/car-cundinamarca-invita-a-conocer-lugares-para-hacer-turismo-de-naturaleza-en-la-region>
- Chaparro Herrera, S., Lopera Salazar, A., & Styles, F. (2018). Aves del departamento de Cundinamarca, Colombia: conocimiento, nuevos registros y vacíos de información. *Biota Colombiana*, 19(1), 160-189. doi:10.21068/c2018.v19n01a11
- Colciencias. (2017). Resolución 0036 de 2017 por la cual deroga la resolución 048 de 2016 y se adoptan los proyectos oferta institucional de Colciencias. Bogotá, Colombia.
- Colciencias. (s.f.). *Colombia Bio. Biodiversidad, nuestro mayor tesoro*. Presentación. Recuperado el Septiembre de 2021
- Colombia Mapas.Net. Localización de Cundinamarca. Recuperado el Marzo 15 de 2022 de Mapas: <https://www.colombiamapas.net/mapa/mapa-cundinamarca-ubicacion.html>

- Colombia Productiva, MinCIT, OPEPA. (2021). *Guía de buenas prácticas en sostenibilidad prestadores de servicios en turismo de naturaleza*. Bogotá: Colombia Productiva. Recuperado el Septiembre de 2021
- Congreso de la República de Colombia. (1993). Ley 99 de 1993. Ley general ambiental de Colombia. Congreso de la República. Recuperado el Septiembre de 2021
- Congreso de la República de Colombia. (2009). Ley 1286 de 2009. Congreso de la República de Colombia. Recuperado el Septiembre de 2021
- Corantioquia. (s.f.). *Formulación del plan de ordenación forestal integral y sostenible en la jurisdicción de Corantioquia*. Recuperado el Enero de 2022, de Página Web Corantioquia: <https://www.corantioquia.gov.co/wp-content/uploads/2021/11/Plan-de-Ordenacion-Forestal.pdf>
- Corporación Instituto Colombiano de Cualificación Empresarial [CECCI]. (s.f.). *Norma técnica sectorial de turismo sostenible*. Recuperado el Septiembre de 2021, de CICCE: https://www.cicce.edu.co/capacitacion_empresa/norma-tecnica-sectorial-turismo-sostenible/
- Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2009). *Documento CONPES 3582 de 2009*. Bogotá. Recuperado el Septiembre de 2021
- Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2015). *Documento CONPES 3834 de 2015. Lineamientos de Política para estimular la inversión privada en ciencia, tecnología e innovación a través de deducciones tributarias*. Bogotá. Recuperado el Septiembre de 2021, de <https://www.mincit.gov.co/ministerio/normograma-sig/procesos-misionales/desarrollo-empresarial/documento-conpes>
- Departamento Nacional de Planeación. (2019). *Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad"*. Bogotá. Recuperado el Septiembre de 2021
- Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Ambiente Desarrollo Sostenible (MADS), Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Colciencias y Fondo Biocomercio Colombia. (2014). *Programa nacional de biocomercio sostenible (2014-2024)*. Programa.
- Earth Watch. (s.f.). *Tracking Caterpillars in Tropical Forests*. Recuperado el Septiembre de 2021, de Earth Watch: <https://earthwatch.org/expeditions/tracking-caterpillars-tropical-forests>

- Encolombia. (s.f.). *Regiones en Colombia*. Recuperado el Septiembre de 2021, de Encolombia: <https://encolombia.com/educacion-cultura/geografia-colombiana/colombia/regiones-en-colombia/>
- Febres Cordero, D. (22 de Febrero de 2021). *Todo lo que tienes que saber sobre la Región Metropolitana*. Recuperado el Septiembre de 2021, de Alcaldía de Bogotá: <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/planeacion/todo-lo-que-tienes-que-saber-sobre-la-region-metropolitana>
- Fondo de Promoción Turística de Colombia. (2012). *Plan de desarrollo turístico de Cundinamarca*. Ministerio de Comercio Industria y Turismo. Recuperado el Septiembre de 2021
- Fundación Omacha. (s.f.). *Vincúlate*. Recuperado el Septiembre de 2021, de <https://omacha.org/vinculate/>
- Gallego Llorca, J., & Pedro Bueno, A. (s.f.). *La estructura de los sistemas turísticos*. Universitat Oberta Catalunya. Recuperado el Diciembre de 2021
- García Revilla, M. R., & Martínez Moure, O. (2017). Turismo científico y ciudades del futuro. *International Journal of Scientific Management and Tourism*, 3(1), 123-130. Recuperado el Septiembre de 2021
- Gobernación de Cundinamarca. (2017). *Plan turístico de Cundinamarca. En revisión*. Gobernación de Cundinamarca. Recuperado el Septiembre de 2021
- Gobernación de Cundinamarca. (2020). *Caracterización general del departamento: Las dimensiones de Cundinamarca*. Gobernación de Cundinamarca. Recuperado el Septiembre de 2021
- Gobernación de Cundinamarca. (2020). *Plan Departamental de Desarrollo 2020-2024. Cundinamarca, ¡Región que progresa!* Recuperado el Septiembre de 2021
- Gobernación del Valle del Cauca. (s.f.). Congreso Científico Turismo de Naturaleza del Pacífico Vallecaucano. *Turismo Científico de Naturaleza*. Buenaventura, Valle del Cauca, Colombia. Recuperado el Septiembre de 2021, de <https://www.youtube.com/watch?v=xV1MhwhmFCs>
- Gobierno de la República de Colombia. (1996). Ley 300 de 1996. Ley General de Turismo. Gobierno de la República de Colombia. Recuperado el Septiembre de 2021

Gutiérrez Leyva, J. (25 de Febrero de 2021). *San Cipriano se convierte en un referente de Turismo Científico de Naturaleza en Colombia y el mundo*. Recuperado el Septiembre de 2021, de Gobernación del Valle del Cauca: <https://www.valledelcauca.gov.co/publicaciones/69752/san-cipriano-se-convierte-en-un-referente-de-turismo--cientifico-de-naturaleza-en-colombia-y-el-mundo/>

IGAC. (s.f.). Recuperado el Enero de 2022, de Colombia en mapas: <https://www.colombiaenmapas.gov.co/>

Instituto Colombiano de Antropología e Historia [ICANH]. (s.f.). *Instructivo geoparques*. Recuperado el Enero de 2022, de ICANH: https://www.icanh.gov.co/sala_prensa/multimedia/galeria_video/instructivo_geoparques

Instituto Distrital de Turismo [IDT]. (2019). *Estudio turismo de naturaleza en Bogotá. Comportamiento de la oferta y la demanda*. Bogotá. Recuperado el Septiembre de 2021

International Scientific Tourism Network. (s.f.). *¿Qué es el turismo Científico?* Recuperado el Septiembre de 2021, de Scientific Tourism Network: <https://scientific-tourism.org/turismo-cientifico/>

Key Biodiversity Areas Partnership (2020). Key Biodiversity Areas factsheets. Desarrollado por Key Biodiversity Areas Partnership: BirdLife International, IUCN, American Bird Conservancy, Amphibian Survival Alliance, Conservation International, Critical Ecosystem Partnership Fund, Global Environment Facility, Global Wildlife Conservation, NatureServe, Rainforest Trust, Royal Society for the Protection of Birds, World Wildlife Fund and Wildlife Conservation Society. Recuperado en agosto de 2021 de <http://www.keybiodiversityareas.org/>

La nota positiva. (24 de enero de 2020). *El aviturismo en Colombia sigue creciendo y en 2020 el país será protagonista de varios eventos*. Recuperado el Septiembre de 2021, de La nota positiva: https://lanotapositiva.com/actualidad/aviturismo-colombia-sigue-creciendo-2020-sera-protagonista-de-varios-eventos_31414

Lasso, C., Córdoba, D., & Morales-Betancourt, M. (2017). XVI. *Áreas clave para la conservación de la biodiversidad dulceacuícola amenazada en Colombia: moluscos, cangrejos, peces, tortugas, crocodílicos, aves y mamíferos*. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt., Bogotá, D. C. Recuperado el Noviembre de 2021

- Maldonado, J., Moreno-Sánchez, R., Espinoza, S., Bruner, A., Garzón, N., & Myers, J. (2016). *Resumen del estudio. La paz es mucho más que palomas: Beneficios económicos del acuerdo de paz en Colombia a partir del turismo de observación de aves*. Semana Sostenible.
- Mapas Wiki. (s.f.). *Mapa de las regiones naturales de Colombia para descargar e imprimir*. Recuperado el Septiembre de 2021, de Mapas Wiki: <https://mapas.wiki/mapa-de-las-regiones-naturales-de-colombia/>
- MinCiencias. (s.f.). *Expedición Bio*. Recuperado el Septiembre de 2021, de Colombia Bio: <https://minciencias.gov.co/portafolio/colombia-bio/expedicion-bio>
- MinCIT. (2020). *Bioeconomía para una Colombia potencia viva y diversa: Hacia una sociedad impulsada por el conocimiento*. Bogotá. Recuperado el Septiembre de 2021
- MinCIT. (s.f.). *Turismo, el propósito que nos une - Presentación*. Recuperado el Enero de 2022, de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo: <https://www.mincit.gov.co/ministerio/politica/politicas-sectoriales/turismo/presentacion-1/presentacion>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [MADS]. (2014). *Plan nacional de negocios verdes*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Recuperado el Septiembre de 2021.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020). *Lista de especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica continental y marino-costera de Colombia - Resolución 1912 de 2017 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. v2.5*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. doi:<https://doi.org/10.15472/5an5tz>
- Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (2009). *Política de mercadeo y promoción turística de Colombia. "Colombia Destino Turístico de Clase Mundial"*. Bogotá. Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/getattachment/minturismo/calidad-y-desarrollo-sostenible/politicas-del-sector-turismo/politica-de-mercadeo-y-promocion-turistica-de-colo/politica-de-mercadeo-y-promocion-turistica-de-colo/politica-de-mercadeo-y-promocion.pdf.aspx>
- Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (2012). *Plan de negocios de turismo de naturaleza*. Ministerio de Comercio Industria y Turismo. Recuperado el Septiembre de 2021

- Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (2016). *Política de calidad turística*. Bogotá. Recuperado el Septiembre de 2021
- Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (s.f.). *Políticas del Sector Turismo*. Recuperado el Septiembre de 2021, de Mincomercio: <https://www.mincit.gov.co/minturismo/calidad-y-desarrollo-sostenible/politicas-del-sector-turismo>
- Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (s.f.). *Prestadores de servicios turísticos*. Recuperado el Enero de 2022, de Centro de Información Turística de Colombia: <https://citur.gov.co/estadisticas/prestadores>
- Ministerio de Comercio Industria y Turismo, Colombia Productiva, & OPEPA. (2021). *Guía de buenas prácticas en sostenibilidad. Prestadores de servicios en turismo de naturaleza*. Bogotá. Recuperado el Septiembre de 2021
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCit) y Colombia Productiva. (2013). *Publicaciones*. Recuperado el Septiembre de 2021, de Citur: https://citur.gov.co/upload/publications/documentos/206.Plan_de_Negocio_de_Turismo_de_Naturaleza_de_Colombia.pdf
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2010). *Guía para la elaboración de inventarios turísticos*. Guía, Bogotá. Recuperado el Agosto de 2021
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (Septiembre de 2012). *Política de turismo de naturaleza*. Documento preliminar. Bogotá, Colombia. Recuperado el Septiembre de 2021
- Ministerio de Comercio Industria y Turismo. (31 de Diciembre de 2020). *La nueva Ley de Turismo, Ley 2068 de 2020, fue sancionada por el presidente Duque*. Recuperado el Septiembre de 2021, de MinCIT: <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/turismo/ley-de-turismo-sancionada-por-el-presidente-duque>
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2020). *Política de turismo sostenible: Unidos por la naturaleza. Política Nacional*. Recuperado el Septiembre de 2021
- Ministerio de Educación [MinEducación]. (2020). *Perfiles departamentales de Educación Superior*. Recuperado el Diciembre de 2021, de Sistema Nacional de Información de Educación Superior: <https://snies.mineducacion.gov.co/portal/Informes-e-indicadores/Perfiles-departamentales-de-Educacion-Superior/>

- Moreno Ortiz, U. A. (2019). *Ecoturismo y turismo científico: Conservación de la biodiversidad y resolución de problemas locales en Chalán, Montes de María*. Tesis de Maestría, Universitat Oberta de Catalunya, Cataluña. Recuperado el Septiembre de 2021
- Murcia, M. (18 de marzo del 2021). *Colombia, paraíso para el turismo científico*. Revista Semana. Recuperado de <https://www.semana.com/mejor-colombia/articulo/colombia-paraíso-para-el-turismo-científico/202100/>
- Neotrópicos. (01 de Noviembre de 2005). *Archivo:Pisos termicos.jpg*. Recuperado el Septiembre de 2021, de Wiki Neotrópicos Org: http://wiki.neotropicos.org/index.php?title=Archivo:Pisos_termicos.jpg
- Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y El Caribe. (s.f.). *Plan Nacional de Desarrollo "Todos por un Nuevo País" de Colombia (2014-2018)*. Recuperado el Septiembre de 2021, de Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y El Caribe: <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-nacional-de-desarrollo-todos-por-un-nuevo-pais-de-colombia-2014-2018>
- Ocampo Araya, M. (13 de Julio de 2014). El turismo científico como objeto de generación de conocimiento sobre la biodiversidad. *Repertorio Científico*, 17(2), 69-75. Recuperado el Agosto de 2021
- Operation Wallacea. (s.f.). *What are opwall field surveys?* Recuperado el Septiembre de 2021, de Operation Wallacea: <https://www.opwall.com/about-opwall/>
- Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperado el Septiembre de 2021, de Organización de las Naciones Unidas: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Organización Mundial de Turismo. (s.f.). *Desarrollo sostenible*. Recuperado el Septiembre de 2021, de UNWTO: <https://www.unwto.org/es/desarrollo-sostenible>
- Prensa Instituto Humboldt. (s.f.). *Expediciones BIO: "Alas, cantos y colores", la historia de la avifauna se renueva un siglo después*. Recuperado el Octubre de 2021, de Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt: <http://www.humboldt.org.co/es/actualidad/item/1526-expediciones-bio-alas-cantos-y-colores-la-historia-de-la-avifauna-se-renueva-un-siglo-despues>

- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA] (c). (24 de Diciembre de 2020). *Alliance for Zero Extinction Sites (AZE)*. Obtenido de Biodiversity a-z org: <https://biodiversitya-z.org/content/aze>
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA](b). (24 de Diciembre de 2020). *Important Bird and Biodiversity Areas (IBA)*. Recuperado el Noviembre de 2021, de Biodiversity a-z Org: <https://biodiversitya-z.org/content/iba>
- Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente [PNUMA] (a). (24 de Diciembre de 2020). *Key Biodiversity Areas (KBA)*. Recuperado el Noviembre de 2021, de Biodiversity a-z Org: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA
- Rodríguez, F. (4 de Junio de 2020). *La innovación como herramienta clave para el Turismo Regenerativo (TR+i)*. Recuperado el Septiembre de 2021, de Hosteltur: https://www.hosteltur.com/comunidad/004218_la-innovacion-como-herramienta-clave-para-el-turismo-regenerativo-tri.html
- Roncancio, N. (2016). *Valores objeto de conservación de la territorial andes occidentales*. Recuperado el Septiembre de 2021, de ISSU: https://issuu.com/dtaoparquesnacionales/docs/voc_final_d3a74752373aac
- Servicio Nacional de Turismo [SERNATUR]. (2015). *Manual paso a paso para el diseño de productos turísticos integrados*. Manual, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Chile. Recuperado el Enero de 2022
- Silva Daquilema, M. P. (2018). *Patrimonio natural y cultural del CIPCA para el desarrollo del turismo científico, como referente en el contexto universitario amazónico*. (U. E. Amazónica, Ed.) Puyo, Ecuador.
- Sistema de Información Ambiental de Colombia [SIAC]. (Noviembre de 2015). *Nuestras especies*. Recuperado el Septiembre de 2021, de SIAC web: <http://181.225.72.78/Portal-SIAC-web/faces/Dashboard/Biodiversidad2/sib/generalEspecies.xhtml>
- Sistema de Información Sobre la Biodiversidad de Colombia. (s.f.). *Fortalecimiento de colecciones biológicas [SiB Colombia]*. Recuperado el Septiembre de 2021, de SiB Colombia: <https://sibcolombia.net/proyectos/colombiablo/>
- Socatelli, M. (s.f). *Desarrollo de productos turísticos*. Universidad para la Cooperación Internacional.

The RAMSAR Convention Secretariat. (2014). *Diversidad biocultural*. Recuperado el Septiembre de 2021, de Ramsar org: <https://www.ramsar.org/es/actividades/diversidad-biocultural>

Universidad Estatal a Distancia. (6 de Septiembre de 2010). *Expertos iniciaron definición de objetos de conservación para el Área de Conservación Tempisque (ACT)*. Obtenido de Acontecer digital: <https://www.uned.ac.cr/acontecer/a-diario/investigacion/334-expertos-iniciaron-definicion-de-objetos-de-conservacion-para-el-area-de-conservacion-tempisque-act>

Veloso, K., Szmulewicz, P., & Bourlon, F. (2018). *Seminarios y ponencias*. Recuperado el Agosto de 2021, de International Scientific Tourism Network: https://scientific-tourism.org/wp-content/uploads/2019/01/2018_EVALUACION-TERRITORIAL-DEL-POTENCIAL-TMO-CIENTIFICO-veloso-szmulewicz-y-bourlon.pdf

World Economic Forum. (2019). *Travel & Tourism Competitiveness Index 2019 edition*. Recuperado el Septiembre de 2021, de World Economic Forum: <http://reports.weforum.org/travel-and-tourism-competitiveness-report-2019/country-profiles/#economy=COL>

World Forum on Natural Capital. (s.f.). *What is natural capital?* Recuperado el Enero de 2022, de World Forum on Natural Capital: <https://naturalcapitalforum.com/about/>

9. ANEXOS

Anexo 1: Acta del proyecto final de graduación

Nombre y apellidos: Catalina María Infante Prieto

Lugar de residencia: Bogotá, Colombia

Información principal y autorización del PFG	
Fecha: 18 de mayo de 2021	Nombre del proyecto: Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio.
Fecha de inicio del proyecto: 01 de agosto de 2021	Fecha tentativa de finalización: 01 de noviembre de 2021
Tipo de PFG: tesina	
Objetivos del proyecto: Objetivo General: Establecer una visión de desarrollo del turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia, para posicionar la región como un destino diferenciado, competitivo, y sostenible. Objetivos Específicos Determinar el potencial de turismo científico basado en la naturaleza del departamento de Cundinamarca, por medio del levantamiento de inventario turístico de atractivos relacionados. Identificar productos de turismo científico de naturaleza. Diseñar un plan de acción para turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia. Proponer consideraciones a tener en cuenta para el desarrollo sostenible de actividades de turismo científico de naturaleza.	
Descripción del producto: El propósito de este estudio es generar una propuesta de desarrollo turístico para el departamento de Cundinamarca enfocado en el turismo científico de naturaleza, para que la región sea reconocida y se posicione con un turismo diferenciado, competitivo y sostenible, impulsando actividades relacionadas con el biocomercio. Se realizará mediante el análisis de los atractivos y productos de turismo científico de naturaleza que se están desarrollando o que tienen potencial de desarrollo en el departamento de Cundinamarca. Se entregarán clasificados de acuerdo con las actividades científicas que realicen y mapeados. En base al anterior análisis, se propondrá productos turísticos y un plan de acción para el desarrollo del turismo científico de naturaleza en el departamento.	

Por último, se presentarán unas consideraciones para que la práctica y desarrollo del turismo científico de naturaleza sea realizado de forma ética y sostenible.

Necesidad del proyecto:

El departamento de Cundinamarca hace parte de la región central, conocida como RAP-E (Región Administrativa y de Planeación Especial), la cual tiene como una de las razones de su asociación territorial, junto con otros cuatro departamentos, la generación de conocimiento y el desarrollo sostenible de la región, dentro del cual hace énfasis en el impulso de industrias sostenibles de alto valor agregado, como el turismo sostenible y considerado como una actividad de biocomercio. Para ello es necesario conocer la oferta actual y potencial en la región, de actividades relacionadas con un turismo diferenciador, que en el caso particular de este estudio se enfoca en el turismo científico de naturaleza.

La megadiversidad biológica y cultural de Colombia brinda gran oportunidad para el desarrollo de esta tipología de turismo. El departamento de Cundinamarca se ubica en la

Región Andina¹⁴, considerada una de las más biodiversas del país y con un 75% de habitantes en ella, siendo una de las más pobladas (encolombia, s.f).

A pesar de los registros de especies que hacen posicionar a Colombia como el segundo país con mayor biodiversidad, aún hay poca producción de datos e insuficiente conocimiento (Murcia, 2021), por lo que el turismo científico de naturaleza al hacer sinergias entre investigadores y ciudadanos (ciencia ciudadana), puede ser una importante estrategia para impulsar el desarrollo de proyectos que generen, difundan conocimiento científico y/o conservacionista; y estos sean aplicados en las políticas públicas y gestión integral del territorio, y replicada en los otros departamentos que conforman la región RAP-E, además de aportar a la investigación y educación científica del país.

Justificación de impacto del proyecto:

La investigación y propuesta tiene como propósito ser un insumo para los interesados (operadores turísticos, investigadores, centros de investigación y educación, entidades territoriales) en el desarrollo turístico innovador y competitivo del departamento de Cundinamarca y ser un referente para los otros departamentos que conforman la RAP-E, en el alcance de su objetivo de ser impulsor de actividades sostenibles como el turismo.

Permitirá visibilizar proyectos localizados en el territorio, enfocados en la investigación, educación y promoción de la ciencia y conservación, abiertos a involucrar ciudadanos nacionales y extranjeros en sus propósitos de generación y difusión de conocimientos y sus aplicaciones; percibir recursos económicos alternos que les permita financiarse al ser vinculados en productos o experiencias turísticas y al visibilizarlos tener la oportunidad de recibir otros apoyos y acompañamiento en sus proyectos.

Las comunidades en las áreas de influencia afectadas económicamente por la crisis sanitaria mundial podrán beneficiarse en el desarrollo de este turismo, ya

¹⁴ Las regiones naturales en Colombia son divisiones territoriales que se realizaron por tener características similares como clima, relieve, vegetación, clases de suelo, promedio de lluvias o distancia al mar (encolombia s.f).

que el turista, agencias operadoras e investigadores requerirán diferentes servicios complementarios a la actividad central, como transporte, alojamiento, alimentación, guianza, traductores y actividades de ocio.

El fomento del turismo científico al ser una actividad especializada y de alto costo, tiende a manejar grupos pequeños, con algunas excepciones, por lo que los impactos generados son menores, si es manejado de una forma ética e implementando buenas conductas y prácticas. Fortalece la oferta de experiencias sostenibles y regenerativas, ya que sus beneficios al generar y transmitir conocimientos son de largo plazo y ampliamente satisfactorias (investigador, organización, entes territoriales y turista).

El brindar estas experiencias inmersivas que permite esta tipología de turismo, aporta al fortalecimiento del concepto y la importancia de generación de ciencia, promueve una consciencia ambiental, social y una sociedad más conservacionista.

Restricciones:

Problemas en el desplazamiento por medidas de bioseguridad por COVID-19 en los diferentes municipios, y conflictos sociales y políticos actuales en el país.

Acceso o contacto restringido para obtener información de potenciales interesados identificados.

Tener restricciones en el acceso a documentos y otro tipo de información de forma parcial o total.

Baja participación o colaboración en encuestas que se apliquen.

Entregables:

Inventario de atractivos y actividades de turismo científico de naturaleza del departamento de Cundinamarca, Colombia.

Propuesta de producto en turismo científico de naturaleza para el departamento de Cundinamarca, Colombia.

Plan de acción de turismo científico de naturaleza para el dpto de Cundinamarca, Colombia

Mapas de localización de atractivos y productos de turismo científico de naturaleza.

Consideraciones para un turismo científico de naturaleza ético y sostenible.

Identificación de grupos de interés:

Cliente(s) directo(s):

Instituto Departamental de Cultura y Turismo - IDECUT

Instituto Distrital de turismo – IDT

Agencias de viajes y operadoras de turismo

Mesa interinstitucional de turismo científico

Viceministerio de turismo

Áreas protegidas

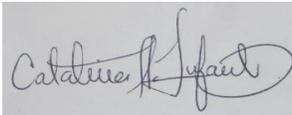
Organizaciones no gubernamentales

Reservas de la sociedad civil

Comunidades del área de influencia

Investigadores

Centros de investigación, divulgación, educación de ciencias naturales.

Cliente(s) indirecto(s): Entidades turísticas de la RAP-E Operadores de servicios complementarios de turismo Centros de educación básica y media, públicos y privados Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Fontur Procolombia	
Aprobado por (Tutor): Olivier T. Chassot L.	Firma: 
Estudiante: Catalina Ma. Infante Prieto	Firma: 

Anexo 2: Formas de turismo científico utilizadas para el “etiquetado de turismo científico” Boursillon, Mao & Quezada (2015):

1. Exploración o expedición: “Expediciones lideradas por investigadores (nacionales e internacionales) y cuyo objetivo es evaluar el potencial de investigación que un problema científico presenta en un área geográfica determinada. Los visitantes acompañan como exploradores, realizando registros, prospecciones, observaciones, levantamiento de líneas base y otra información de interés.”

2. Investigación: “Donde el visitante participa como miembro activo de un equipo científico que lleva adelante una investigación. Son orientados a proyectos de investigación específico que cuentan con una línea base, teorías, hipótesis y un trabajo de investigación científica en terreno.”

3. Eco-voluntariado científico: “Iniciativas donde los visitantes, estudiantes o no especialistas, contribuyen como ayudantes o miembros de una investigación, un programa de conservación o un proyecto de estudio.”

4. Programas eco-culturales: “Visitas a sitios de especial interés guiadas por científicos o asistentes de investigación, otorgando una nueva dimensión de información y entendimiento a la experiencia turística.”

Anexo 3: Encuesta aplicada a atractivos y recursos turísticos

<p style="text-align: center;">  UCI Universidad para la Cooperación Internacional </p> <p>El siguiente cuestionario es con fines académicos como parte de la investigación para el proyecto de grado que pretende presentar una visión de desarrollo turístico para el departamento de Cundinamarca, enfocada en turismo científico de naturaleza.</p> <p>Por favor leer detalladamente las preguntas, ya que algunas dependiendo de su respuesta dirigen a otra sección.</p> <p>Datos generales</p> <p>Nombre de quien diligencia: _____</p> <p>Nombre de identificación del lugar: _____</p> <p>Correo o teléfono de contacto: _____ RNT Activo ___ No Tiene ___ N/A ___</p> <p>Localización del atractivo (Municipio y vereda): _____</p> <p>Tipo de administración: Pública ___ Privada ___ Mixta ___</p> <p>Producto turístico</p> <p>1. ¿En el lugar organizan, estructuran y desarrollan actividades educativas entorno a uno o varios temas científicos?</p> <p>Si ___ No ___ Si respondió negativamente continúe a la pregunta 2.</p> <p>1 A. Por favor indique los temas científicos que abordan (indicar los principales):</p> <p>Especies de fauna y flora ___ Ecosistemas ___ Usos y saberes tradicionales ___</p> <p>Cambio climático ___ Agroecología ___ Astronomía ___ Arqueología</p> <p>Otros _____</p> <p>1.1 ¿A qué tipo de visitantes están dirigidas las actividades educativas?</p> <p>Profesionales ___ Universitarios ___ Estudiantes colegio ___ Público general ___</p> <p>1.2 ¿Con qué frecuencia reciben grupos interesados en estas actividades educativas?</p>	<p>Mensual ___ Semestral ___ Anual ___</p> <p>1.3 ¿Esos productos educativos tienen como propósito contribuir a la protección del patrimonio natural y/o cultural mediante:</p> <p>Generación de conciencia ___ Recolección recursos económicos ___ Voluntariados ___</p> <p>Proyectos de investigación</p> <p>2. ¿En el lugar se desarrollan proyectos de investigación/conservación o relacionados, en los que se involucran voluntarios o pasantes? (Se entiende que estos participan directa y activamente en el proyecto por un tiempo determinado mayor a una semana y menos de un año).</p> <p>Si ___ No ___ Si respondió negativamente pasar a la pregunta 3.</p> <p>2.1 ¿Cuál es el promedio de tiempo de vinculación al proyecto por parte de los voluntarios?</p> <p>1 a 3 semanas ___ 1 a 5 meses ___ 6 a 11 meses ___ Multianual (repite cada año) ___</p> <p>2.2 ¿Cuál es la procedencia de los voluntarios o pasantes?</p> <p>Cundinamarca ___ Bogotá ___ Nacional ___ Extranjeros ___</p> <p>2.3 ¿Cuál es la procedencia de los investigadores que lideran los proyectos de investigación/conservación donde participan voluntarios o pasantes?</p> <p>Cundinamarca ___ Bogotá ___ Nacional ___ Extranjeros ___</p> <p>2.4 ¿Cuál es el nivel de estudio de los investigadores líderes?</p> <p>Técnico ___ Pre-grado ___ Maestría ___ Doctorado ___ No sabe ___</p> <p>2.5 ¿Quién organiza dichos proyectos?</p> <p>Iniciativa propia ___ ONG's ___ Entidades del gobierno ___ Universidades ___ Otro ___</p> <p>2.6 Por favor indicar las temáticas principales en las que se enfocan los proyectos de investigación/conservación</p> <p>Especies de fauna y flora ___ Ecosistemas ___ Usos y saberes tradicionales ___</p> <p>Agroecología ___ Astronomía ___ Arqueología ___ Otros _____</p> <p>3. ¿Con qué frecuencia reciben grupos de investigadores para realizar estudios?</p> <p>No han recibido ___ Una a seis veces al año ___ Siete o más veces al año ___</p> <p>* Si no han recibido pasar a la pregunta 3.7</p> <p>3.1 Procedencia de los investigadores visitantes:</p> <p>Bogotá ___ Cundinamarca ___ Nacionales ___ Extranjeros ___</p>
--	---

<p>3.2 ¿Cuáles temáticas han sido abordadas por los grupos de investigación? Conservación de ecosistemas y biodiversidad __ Inventarios fauna y flora __ Agroecología __ Astronomía __ Saberes ancestrales __ Arqueología __ Otros</p> <p>3.3 ¿Cuántos proyectos en promedio se han desarrollado en el lugar? 1 a 3 __ 4 a 6 __ 7 a 9 __ Más de 10 __</p> <p>3.4 ¿Aproximadamente cuántas investigaciones se han publicado en revistas científicas? 1 a 3 __ 4 a 6 __ 7 a 9 __ Más de 10 __ No sé __</p> <p>3.5 ¿Cuáles universidades, ONG's u otras entidades de investigación nacionales o internacionales están relacionadas con estas investigaciones?</p> <hr/> <p>3.6 ¿Tienen convenio permanente con alguna de estas u otras entidades para el desarrollo de investigaciones? Si __ No __</p> <p>3.7 Por favor seleccionar si en el lugar realizan alguno de los siguientes eventos de interés para investigadores, profesionales y estudiantes, relacionados con las ciencias naturales: Congresos __ Simposios __ Foros __ Encuentros __ Talleres __ Cursos __ N/A __</p> <p>3.8 ¿En promedio con qué frecuencia realizan estos eventos? Mensual __ Bimestral __ Trimestral __ Semestral __ Anual __ N/A __</p> <p>Infraestructura y servicios</p> <p>4. El lugar cuenta con la siguiente infraestructura para los investigadores, estudiantes y otros visitantes o turistas: Hospedaje __ Alimentación __ Servicios sanitarios __ Laboratorio o estación de investigación __ Estacionamiento __ Transporte público/propio __ Internet __</p> <p>Vías de acceso en buen estado __</p> <p>5. ¿Ofrecen el servicio de guía turística? Si __ No __ Si respondió negativamente, pasar a la pregunta 6.</p> <p>5.1 ¿Los guías tienen formación académica respecto a la información que brindan o están cursando estudios profesionales relacionados con ésta? Si __ No __</p> <p>5.2 ¿Los guías cuentan con conocimiento empírico o tradicional de los saberes ancestrales en los temas desarrollados en el lugar? Si __ No __ Algunos __</p>	<p>5.3 Indique por favor el nivel de formación educativa de las personas que realizan actividades de interpretación del lugar para los visitantes y turistas Bachiller __ Técnico __ Pre-grado __ Especialización __ Posgrado __ Ninguno __</p> <p>5.4 ¿Cuáles idiomas secundarios hablan y manejan apropiadamente los guías del lugar? Inglés __ Portugués __ Francés __ Italiano __ Alemán __ Otro __</p> <p>5.5 ¿Cuentan con tarjeta profesional de guías? Si __ No __ En proceso __</p> <p>6. ¿El lugar está vinculado con algún programa de fomento o de apoyo a la ciencia o investigación por parte de alguna entidad pública o privada? Si __ No __</p> <p>6.1 ¿Los saberes de la comunidad local están vinculados a su proyecto turístico? Si __ No __ N/A __</p> <p>Turismo Científico de Naturaleza</p> <p>"Se entiende por TC a aquellas actividades de investigación científica en las cuales se incluya la participación de estudiantes, turistas o no-especialistas, los cuales aportarán de diversas formas al desarrollo de la investigación... Facilita la participación de los visitantes y la comunidad local en exploraciones e investigación científica, añadiendo una única y enriquecedora experiencia al turismo." (Bourlon, Mao & Quezada, 2016)</p> <p>7.1 ¿Ha escuchado información sobre el turismo científico? Si __ No __</p> <p>7.2 Teniendo en cuenta la capacidad del lugar, su infraestructura y oportunidad de investigación ¿Le interesa que se desarrolle un producto especializado en el lugar, relacionado con Turismo Científico a corto o mediano plazo? Si __ No __ Si respondió negativamente continuar con la pregunta 8.</p> <p>7.2 A ¿Cuáles actividades? (seleccionar dos, las que crea tengan mayor potencial de desarrollo): Investigación científica: Donde se involucran directamente investigadores que se desplazan al lugar para la producción científica o profesionales y estudiantes que participan en congresos y otros eventos de interés profesional. __ Eco-voluntariado científico: Participación de estudiantes en formación, pasantes o público no especializado en procesos investigativos en marcha. Participan directa y activamente de investigaciones científicas o programas de conservación. Su estadía varía entre una semana hasta menos de un año __ Cultural con contenido científico (ecoturismo): El visitante es guiado en el recorrido o actividad por científicos o asistentes de investigación. Transmisión de conocimientos, interpretación científica. __</p>																												
<p>Aventura y exploración científica: Realizado por cualquiera de los visitantes cuya motivación principal es la realización de una actividad deportiva o de aventura, la cual es aprovechada para recopilar información que servirá para una investigación en desarrollo. __</p> <p>7.3 Para poder desarrollar este tipo de producto turístico científico ¿Estaría interesado en formar alianzas con centros de investigación, universidades, estaciones científicas y otros relacionados? Si __ No __ Ya cuenta con alianzas __</p> <p>7.4 ¿Cuáles son los principales servicios complementarios que requeriría para la ejecución de esos productos de turismo científico seleccionados? Hospedaje __ Alimentación __ Guías especializados __ Equipos especializados __ Internet __ Información, señalética, senderos __ Transporte __ Actividades turísticas complementarias __ Vías de acceso en buen estado __ Ninguna __</p> <p>Demanda</p> <p>8. ¿Cuáles son los visitantes que reciben con mayor frecuencia? Seleccionar máximo dos opciones. Estudiantes colegio __ Estudiantes universitarios __ Investigadores __ Corporativos __ Público general __ Otro __ Ninguno/No aplica __</p> <p>8.1 Lugar de procedencia de los visitantes que reciben con mayor frecuencia: Cundinamarca __ Bogotá __ Nacionales __ Extranjeros __ No hay registro __ N/A __</p> <p>8.2 De las siguientes actividades que ofrece, cual es la de mayor preferencia por parte de los visitantes y turistas:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nacionales</th> <th>Extranjeros</th> <th>No Aplica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Observación de fauna y flora</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Senderismo</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Aventura</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Agroturismo</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Cultural</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Descanso y Bienestar</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>8.3 A demás de turismo (si es que lo hace) ¿Qué otras actividades realizan en el lugar? Siembra de árboles nativos __ Conservación __ Educación ambiental __ Producción agrícola __ Otra __ Ninguna __</p> <p>8.4 Seleccione los servicios turísticos que más solicitan los visitantes y turistas: Hospedaje __ Alimentación __ Transporte __ Guías __ Actividades recreativas __ Actividades educativas __ Otras __ N/A __</p>		Nacionales	Extranjeros	No Aplica	Observación de fauna y flora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Senderismo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Aventura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Agroturismo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Cultural	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Descanso y Bienestar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<p>8.5 ¿Tiene alianzas con operadores turísticos locales para complementar los servicios que no presta? Si __ No __ N/A __</p> <p>8.6 ¿Cuáles es el medio que los visitantes y turistas utilizan para llegar al sitio? Propios medios __ Operador turístico/Agencia de Viajes __ Instituciones educativas __ ONG's nacionales __ ONG's Extranjeras __ N/A __</p> <p>8.7 ¿Cuándo reciben la mayoría de los visitantes? Entre semana __ Fin de semana __ Temporada de vacaciones __ N/A __</p> <p>8.8 En promedio, ¿Cuánto es el tiempo que se demoran los visitantes? Un día __ Entre 2 y 8 días __ Entre 9 y 15 días __ Más de 15 días __ N/A __</p> <p>8.9 ¿Cuáles son los medios que utilizan para promocionar los servicios, actividades y productos turísticos del lugar? Ferias y eventos __ Redes sociales __ Página web __ Medios impresos __ Radio __ TV __ Influenciadores __ Otros __ N/A __</p> <p>9. Espacio opcional por si desea hacer algún comentario o ampliar alguna información como el enfoque en ciertas especies, ecosistemas, entre otros.</p> <div data-bbox="990 1365 1161 1596" style="text-align: center;"> <p>A nombre de su proyecto sembraremos una especie nativa en una finca en Anápolis, Cundinamarca.</p> <p>¡Muchas gracias por la colaboración!</p> <p>Asitronemi, Corralito, Vivero</p> </div>
	Nacionales	Extranjeros	No Aplica																										
Observación de fauna y flora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																										
Senderismo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																										
Aventura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																										
Agroturismo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																										
Cultural	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																										
Descanso y Bienestar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																										

Anexo 4: Inventario general de atractivos y recursos turísticos

No. ID	Nombre del AIC G	Categoría	Tipo de AP	Nombre AIC-ACC IA/H	Nombre	Ubicación			Propietario/Administrador	Contacto	Tipo de administración	Actividad turística	Descripción	Página web	Fuente
						Municipio	Localización	Coordenadas Georreferenciación							
1	Bosques de Tolemaido, Piscilago y Alrededores	IBA - KBA	RNSC RUNAP	ACC Rio Sumapaz - Mamíferos	RNSC Parque Natural Maná Dulce	Agua de Dios Nilo	Vereda Belén	4°21'05.9"N 74°39'05.7"W	Constanza Mendoza	manadulceres@b@gmail.com	Privado	Si	La Reserva es un área protegida privada establecida a voluntad hace 50 años para la conservación de muestras de ecosistemas naturales. Este espacio, se caracteriza por ser una muestra representativa del bosque seco tropical original del Valle Abto del Río Magdalena; en el terreno, se han identificado más de 200 especies de aves, 7 especies de mamíferos voladores, vegetación prístina, 2 microclimas y una fuente natural de agua dulce, la cual le da el nombre a esta reserva. "Cueva de la Chimblacera, donde habitan 19 especies de murciélagos.... En un aula verde, estudiantes y profesores de universidades como la Nacional, Javeriana, Militar y Tolima, sacan insumos para sus investigaciones y tesis"	https://www.facebook.com/manadulceresanatural/	Inventory IDECUT, 2019 https://semanarural.com/web/articulo/en-agua-de-dios-cundinamarca-una-mujer-conserva-90-hectareas-de-bosque-seco-tropical/1005
2	Humedales de la Sabana de Bogotá	IBA - KBA	No aplica	ACC Rio Bogotá - Aves	Bioparque La Reserva Dulce	Cota	El Abra	4°48'27.68"N 74°70.76"W	Sandra Zanjen e Ivan Lozano	info@bioparque.lareserva.com / 310 235 8456	Privado	Si	Fundación, parque temático natural y santuario de plantas y animales rescatados del tráfico ilegal, donde como visitante se tiene la oportunidad de conectar con la naturaleza por diferentes ecosistemas colombianos. Realizan proyectos de conservación en especies amenazadas como el Coati de montaña, Mouseño oliváceo: Águila Harpía (<i>Harpia harpyja</i>), protocolos para la reproducción en cautiverio de la especie para conservar su genética y repoblar los bosques. Proyecto de conservación <i>ex situ</i> de la cotorra alamarilla (<i>Phyrura colipitro</i>). Rehabilitación de fauna silvestre rescatada del tráfico ilegal. Restauración de bosque Andino en el cerro El Majuy	https://www.bioparque.lareserva.com/	Inventory IDECUT, 2019
3	PNN Chingaza y Alrededores	IBA - KBA - AZE	PNN	ACC Rio Bogotá - Rio Suárez - Cangrejos ACC Rio Bogotá - Aves	PNN Chingaza	Fómeque Guasca La Calera, Choachi, Junin, Guachalá y Medina (solo se mencionan los municipios inventariados por el IDECUT)		4°34'49.1"N 73°45'23.1"W	PNN	atencion.usuari@parquesnacionales.gov.co / 3508044199	Público	Si	PNN, el cual es identificado como áreas KBA, IBA, AZE y su sistema lacustre es sitio Ramsar, cuerpos hídricos asociados a la cultura Musca. Presenta ecosistema de páramo y bosque alto andino. Se pueden realizar actividades de senderismo, investigación y monitoreo, avistamiento de fauna y flora, educación ambiental, fotografía, video, observación del paisaje e interpretación.	Parque Nacional Natural Chingaza Parques Nacionales Naturales de Colombia	Inventory IDECUT, 2019 https://www.parquesnacionales.gov.co/porta/wp-content/uploads/2015/06/Descripcion-PNN-Chingaza.pdf
4	Humedales de la Sabana de Bogotá	IBA - KBA	No aplica	ACC Rio Bogotá - Rio Suárez - Cangrejos ACC Rio Bogotá - Aves	La Montaña del Oso	Chía	Yerbabuena	4°49'47.34"N 74°0'49.33"O	Edgar Hernando Poveda Romero	lamontanadeloso@gmail.com	Privado	Si	La Montaña del Oso es una iniciativa de conservación privada de 10 hectáreas de extensión ubicada sobre los 3.200 metros sobre el nivel del mar conservando una muestra del ecosistema de subpáramo. Salidas pedagógicas con estudiantes para realizar inventarios de biodiversidad	https://www.facebook.com/lamontanadeloso/	Inventory IDECUT, 2019
5	Fusagasugá	KBA - AZE	No aplica	ACC Rio Sumapaz - Mamíferos	Parque Verde y Agua	Fusagasugá	V. Palma Alta	4°21'38.24"N 74°20'7.35"O	Jorge Ivan Bazante Peñáz	jorgebazante@verdeyagua.org	Privado	Si	Parque natural dedicado a la conservación de la flora y fauna representativa de la región. Su extensión es de 190 hectáreas, 90 de estas como reserva natural con bosques vírgenes, 5 humedales, 18 nacimientos de agua, 2 caminos reales, senderos naturales, cascada del cuicupe, el imagnético "Arbol de ventanas" mirador a Fusagasugá. Será reconocido como un parque que contribuye a la conservación del patrimonio cultural y ecológico de la región del Sumapaz que realiza aportes al desarrollo sostenible del medio ambiente integrándose a redes de investigación y desarrollo ecológico.	https://parqueverdeyagua.com/fofotos	Inventory IDECUT, 2019
6	Complejo Lacustre de Fúquene, Cucumubá y Palacio	IBA - KBA	DRMI	ACC Rio Bogotá - Rio Suárez - Cangrejos ACC Rio Bogotá - Aves. ACC Rio Suárez - Aves	Laguna de Fúquene	Fúquene Sosa Cucumubá Ubaté Guachetá		5°28'26.6"N 73°46'11.1"W	CAR Cundinamarca	tsa@car.gov.co	Público	Si	Este majestuoso cuerpo de agua a 2.540 msnm de altura y hogar de gran variedad de especies de animales y vegetales abastece de agua a cerca de 650.000 habitantes en 17 municipios en Cundinamarca y Boyacá, lo que lo convierte en uno de los ecosistemas más valiosos del país. La cuenca de la laguna de Fúquene cubre un área total de 1.752 kilómetros cuadrados, entre los departamentos de Boyacá y Cundinamarca. Tiene un área superficial de 90 kilómetros cuadrados. Su nivel de aguas ha descendido en los últimos años por efectos antrópicos y de sedimentación. Lugar de prácticas ancestrales por cuenta de la etnia Muisca. Tiene algunos relictos de bosque nativo. En su proceso de recuperación también se articulará el trabajo social con la comunidad en temas de educación ambiental, el fortalecimiento de la autoridad ambiental, procesos de investigación, monitoreo de sedimentos, de la biodiversidad y los impactos sobre el ecosistema en alianza con el IAH.	https://www.car.gov.co/bosqueyverticentado/	Inventory IDECUT, 2019
7	PNN Chingaza y Alrededores	IBA - KBA - AZE	No aplica	ACC Rio Bogotá - Rio Suárez - Cangrejos ACC Rio Bogotá - Aves	Reserva Ecológica Ecopalacio Chingaza	Guasca	V.Trinidad	4°44'30.84"N 73°51'2.91"O	Ecopalacio	ecopalaciochngaza@gmail.com	Privado	Si	La antigua mina palacio funcionó desde el año 1946 aproximadamente hasta 1995, esta mina a cielo abierto fue una de las más grandes de principios del siglo XX y generó empleo y regalías al municipio de Guasca. Siendo la mina principal de la empresa Cementos Samper en la extensión de roca caliza, materia prima para la fabricación del cemento. En la actualidad esa mina se encuentra en ruinas y está en un programa de recuperación a las afueras del PNN Chingaza. El establecimiento de tarifas y autorización ambiental para su funcionamiento legal están en proceso. Las actividades de turismo son realizadas por la organización comunitaria Ecopalacio.	https://www.facebook.com/ReservaEcol%C3%ADtica-Palacio-Chingaza-525987550902157?ref=page_internal	Inventory IDECUT, 2019
8	Humedales de la Sabana de Bogotá Granjas del Padre Luna Bosques Falla del Tequendama	IBA - KBA - AZE	RH	ACC Rio Bogotá - Aves	Humedal Laguna de la Herrera	Madrid Mosquera	V. La Estancia	4°41'30"N 74°16'35"W	Alcaldía Municipal de Madrid, Mosquera y Propietarios Privados	contactenos@madrid-cundinamarca.gov.co contactenos@mosquera-cundinamarca.gov.co	Privado	Si	Declarada Reserva Hídrica por la CAR en 2006 (PMA, 2004). Hace parte de la cuenca hidrográfica del Río Bojacá, encontrándose en una transición entre el clima húmedo y subhúmedo, a 2550 m.s.n.m. Este humedal está sobre un valle amplio, mayormente plano. En él se pueden encontrar varias especies de aves como la tinguia, el gavián, la garza, las golondrinas, los sirirís, el Pato Canadiense y otras aves migratorias. Ofrece áreas de gran belleza paisajística, laboratorio de investigación científica y potencial recurso turístico.	https://issuu.com/visual37/docs/org	Inventory IDECUT, 2019
9	No aplica	Educativo	No aplica	No aplica	Complejo Turístico Mina de sal: Museo de Historia Natural de la Sabana y Mina de Sal	Nemocón	No indica	5°3'46.37"N 73°52'26.62"O	Mina de sal de Nemocón	direccioncomercial@minadesal.com	Mixto	Si	El sentido de la Mina de Sal de Nemocón es cultural, histórico, científico, temático, minero y turístico. Volvió a abrir sus puertas después de más de 38 años de haber concluido su explotación, bajo el nombre de Complejo Turístico La Mina, Museo de Historia Natural Nemocón, operado por una Unión Temporal formada por las firmas JVI Inversiones y La Sociedad de Economía Mixta Catedral de Sal. El museo está ubicado en las antiguas instalaciones de talleres y oficinas de la explotación de sal los espacios están divididos en cinco salas. Incluyen exposición de fósiles, minerales, formación de los depósitos de sal de las rocas, formación del relieve colombiano y como ello generó la presencia de nuevas especies en Colombia, el Mastodonte fósil encontrado en jurisdicción del municipio de Nemocón y restos humanos y otros vestigios encontrados de las sociedades que habitaron esta zona hace aproximadamente 12.500 años.	https://www.minadesal.com/	Inventory IDECUT, 2019 https://www.minadesal.com/ http://www.minadesal.gov.co/neticias/museo-de-historia-natural-de-la-sabana-726980
10	Bosques Falla del Tequendama	IBA - KBA	No aplica	ACC Rio Bogotá - Aves	Parque Temático Cafetero Finca La Pedregosa	San Antonio del Tequendama	V.Santanderito	4°35'43.81"N 74°20'28.08"O	Rafael Eugenio Tovar Chia	lapedregosa@gmail.com	Privado	Si	La Pedregosa ha creado un espacio seguro para que los amantes de las aves compartan su pasión por las aves, participen en proyectos de ciencia participativa, como eBird, y apoyen el cultivo de café a la sombra. Como iniciativa original de la Finca, Rafael y César también crearon el Parque Temático Cafetero Finca La Pedregosa. En este espacio abierto a la comunidad y otros productores de café de la zona, se comparte el amor por las aves con la comunidad. Se realizan reuniones abiertas con frecuencia y se discute acerca de formas en las que se puede profundizar el compromiso de la comunidad con la conservación de las aves y sus hábitats. Como parte de esta iniciativa, los hermanos crearon una escuela llamada Escuela de Avistamiento de Aves para facilitar los talleres de observación de aves y entrada de datos de eBird para la comunidad. La insignia Bird-Friendly de la finca eleva su café en todos los aspectos y es un gran modelo para otros productores de café en la región.	https://www.facebook.com/rafaelcchia https://celebrateurbirds.org/es/community/evnts/finca-la-pedregosa-una-mansera-sostenible-de-tomar-cafe/	Inventory IDECUT, 2019

No. ID	Nombre del AIC G	Categoría	Tipo de AP	Nombre AIC-M ACCIAH	Nombre	Ubicación			Propietario/Ad ministrador	Contacto	Tipo de administración	Actividad turística	Descripción	Página web	Fuente
						Municipio	Localización	Coordenadas Georreferenciación							
11	Humedales de la Sabana de Bogotá Granjas del Padre Luna Bosques Falla del Tequendama	IBA-KBA	No aplica	ACC Río Bogotá - Aves	Fundación zoológico Santa Cruz	San Antonio del Tequendama	No indica	4°35'1.24"N 74°19'59.16"O	Viviana Parra	info@zoosantacruz.org	Privado	Si	Lidera programas de investigación y educación medioambiental en orquídeas alto andinas, artrópodos alto andinos, anfibios alto andinos, fauna en general víctima de tráfico ilegal.	http://zoosantacruz.org/	Inventario IDECUT, 2019
12	Bosques Falla del Tequendama Fusagasugá Granjas del Padre Luna Humedales de la Sabana de Bogotá	IBA-KBA-AZE	No aplica	ACC Río Bogotá - Aves	Parque Natural Los Tunos	San Antonio del Tequendama	V. Arracahal	4°34'2.59"N 74°19'5.67"O	Samuel Fajardo Jimenez	fruchelo@yahoo.es reservas@lostunos.com.co	Privado	Si	Es una propuesta ambiental en donde el visitante se relaciona directamente con la naturaleza a través de vivencias en los distintos nichos ecológicos, combinando charlas, lúdicas y actividades recreativas, encaminados a afianzar el conocimiento científico y conciencia ecológica.	https://lostunos.com.co/	Inventario IDECUT, 2019
13	Humedales de la Sabana de Bogotá Granjas del Padre Luna Bosques Falla del Tequendama	IBA-KBA-AZE	RNSC RUNAP	ACC Río Bogotá - Aves	Parque Natural Chicaque	San Antonio del Tequendama	V. Chicaque	4°36'25.15"N 74°18'15.57"O	David Escobar Mejía	info@chicaque.com 3683118(57)(1) 268-8903/ (57)(1) - 317 432 1979-316 469 6529-317 300 4154	Privado	Si	Parque natural en bosque de niebla, donde se realiza senderismo, avistamiento de aves, camping, cabalgatas, Cuenta con alojamiento y restaurante. Reciben voluntarios para trabajar en áreas de huertas y agroecología, reforestación, hotelería y turismo, apoyo en investigación, apoyo a mantenimientos de senderos, apoyo a control de erosión, educación ambiental.	https://www.chicaque.com/	Inventario IDECUT, 2019
14	Fusagasugá	KBA-AZE	No aplica	ACC Río Sumapaz - Mamíferos	Sta SAROCO Hacienda ecoturística	Silvania	V. Baja	4°25'25.00"N 74°21'36.00"O	Edwin Muñoz	StaSaroco@gmail.com / 316 4606648	Privado	Si	Fundación Proyecto Rural es un bosque escuela turística con una infraestructura agroecoturística y científica sostenible ubicada en la reserva natural protectora del río la Victoria en Silvania, hábitat de perezosos, nutrias y tiligillos lanudos, entre otras especies. Una iniciativa cultural y socio-ambiental tipo bioecolodge que cumple el estándar de Rainforest Alliance en turismo sostenible, certificada en café especiales y producción orgánica + Limpia GLOBAL GAP + NVS con eco indicadores ambientales de huella hídrica, eficiencia energética y carbono.	https://www.facebook.com/StaSaroco/	Inventario IDECUT, 2019
15	No aplica	Sitio arqueológico ICANH	Sitio arqueológico ICANH	No aplica	Hacienda Terreros	Soacha	Casco urbano	4°35'1.00"N 74°11'44.00"O	Alcaldía Municipal de Soacha	contactenos@alcaldiasoacha.gov.co	Público	No indica	Hoy en día en lo que queda de su área y sus alrededores se encontraron cerca de 600 tumbas y abundante material cultural que se ha venido estudiando principalmente por parte de la Universidad de los Andes dado que hoy día, el terreno es ocupado por gran parte del barrio y la urbanizadora San Mateo. La Hacienda es un Monumento Nacional declarado en 1975 dada su importancia arqueológica. El sitio corresponde a un complejo funerario (no se cree que haya sido un cementerio) relacionado con "actividades antropicas de tipo doméstico", que fue habitado por una comunidad Muisca posterior al siglo X aunque también fue asentamiento de múltiples grupos prehispánicos. Algunos de estos hallazgos han sido llevados ante las entidades públicas responsables de su conservación y estudio. Actualmente tiene una casa de arquitectura colonial cuidada por una persona encargada y que en algún momento fue proyectada para ser museo arqueológico.		Inventario IDECUT, 2019
16	No aplica	Educativo	No aplica	No aplica	Museo Arqueológico de Soacha	Soacha	Casco urbano	4°34'55.00"N 74°13'7.00"O	Alcaldía Municipal de Soacha	contactenos@alcaldiasoacha.gov.co	Público	Si	Se trata de una exposición de elementos hallados en el sitio arqueológico Nueva Esperanza, que datan de pobladores del territorio de hace 2.000 años. El lugar cuenta hoy con más de 300 piezas en exposición en una sala fija, en la que se observan diferentes divisiones y murales con información sobre las piezas exhibidas. Cuenta con estaciones de actividades y está equipado con tecnología de última generación en su interior que permite emplear técnicas audiovisuales, didácticas y accesibles útiles para diversos públicos.	https://www.facebook.com/museoarqueologicodesoacha/	Inventario IDECUT, 2019
17	Bosques Falla del Tequendama Fusagasugá Granjas del Padre Luna Humedales de la Sabana de Bogotá	IBA-KBA-AZE	No aplica	ACC Río Bogotá - Aves ACC Río Sumapaz - Mamíferos	Parque Arqueológico Canoas	Soacha	V. El Charquito	4°33'29.00"N 74°15'35.00"O	Invías-Alcaldía de Soacha	comunicaciones@caem@cb.org.co	Público	Si	El Parque corresponde a un predio que contiene la zona 4 "Canoas", una de las zonas clasificadas con sitios de arte rupestre. Este predio tiene 190 hectáreas y es un sitio que posee alrededor de 34 rocas con arte rupestre. Está es la zona con mayor cantidad y densidad de afloramientos rocosos y pinturas rupestres del municipio, además de encontrarse muy cerca a las ruinas del antiguo poblado colonial de Tusó. El lugar ha sido proyectado como un parque arqueológico aunque el turismo de aventura y cultural también ha sido protagonista.	https://www.caem.org.co/parque-metropolitano-canoas/	Inventario IDECUT, 2019
18	Humedales de la Sabana de Bogotá Granjas del Padre Luna Bosques Falla del Tequendama	IBA-KBA-AZE	No aplica	ACC Río Bogotá - Aves ACC Río Sumapaz - Mamíferos	Parque Arqueológico y Ecoturístico Boquemonte	Soacha	V. Cascajal	4°36'20.84"N 74°17'50.81"O	Corporación para la conservación del medio ambiente	info@boquemonte.com	Privado	Si	Como Reserva Natural implementamos y apoyamos las investigaciones académicas y científicas con fines de protección y conservación ambiental y cultural, además de difundir sus resultados entre las comunidades.	https://boquemonte.com/ https://www.facebook.com/boquemontereservanatural	Inventario IDECUT, 2019
19	Bosques Falla del Tequendama Fusagasugá Granjas del Padre Luna Humedales de la Sabana de Bogotá	IBA-KBA-AZE	No aplica	ACC Río Bogotá - Aves ACC Río Sumapaz - Mamíferos	Parque Ecológico La Poma	Soacha	V. alto de la Cruz	4°31'55"N 74°16'50"W	Cámara de Comercio de Bogotá y Corporación Ambiental Empresarial (CAE)	ccobrand@ccabrand.com.co / 57-1-3830640.	Mixto	Si	Actualmente se consolida como el mayor bosque periurbano restaurado en Colombia. El resultado de la colaboración ciudadana y empresarial. Un tesoro ecológico construido, digno de conocer dentro del parque se esconde una impresionante historia, con pinturas rupestres de más de 12.000 años de antigüedad, una gran oportunidad de aprendizaje sobre nuestros antepasados. Puedes conectar con la naturaleza a través de los recorridos al interior del parque, además de la actividad física profundizarás el conocimiento en biodiversidad e historia.	https://www.caem.org.co/parque-ecologico-la-poma/	Inventario IDECUT, 2019
20	Fusagasugá	KBA-AZE	No aplica	ACC Río Bogotá - Aves ACC Río Sumapaz - Mamíferos	Reserva Ecológica Aguas Vivas	Soacha	V. Hungría	4°31'00.6"N 74°12'27.5"W	Alcaldía Municipal de Soacha	contactenos@alcaldiasoacha.gov.co	Público	Si	Predio que forma parte de las iniciativas de diferentes administraciones municipales de Soacha de adquirir predios dinámicos a particulares donde se encuentran reservas hídricas, con el objetivo de preservar los ecosistemas de la zona de páramo y subpáramo. El compromiso con el medio ambiente permitirá a futuro valorar a Aguas Vivas como un espacio de investigación científica en temas como el medio ambiente, la arqueología, la biología, entre otros campos de estudio. Esto será una forma de aprovechar la riqueza del laboratorio natural vivo con el que cuenta y de fomentar el conocimiento de los recursos naturales de Soacha. Hace parte del Páramo de Sumapaz.	https://www.reddearboles.org/galeria-imagenes/nwecprod/1514/Paramo-de-Aguas-Vivas	Inventario IDECUT, 2019

No. ID	Nombre del AICG	Categoría	Tipo de AP	Nombre AICN ACC IAVH	Nombre	Ubicación			Propietario/Administrador	Contacto	Tipo de administración	Actividad turística	Descripción	Página web	Fuente
						Municipio	Localización	Coordenadas Georreferenciación							
21	Gravilleras del Valle del Río Siecha	IBA- KBA	RFP	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	Parque Ecológico Pionono	Sopó	No indica	4°54'20.84"N 73°55'14.42"O	Alcaldía de Sopó. Secretaría de Desarrollo Económico.	contactenos@sopocundinamarca.gov.co	Público	Si	Es una reserva forestal que se encuentra en el cerro conocido como Cerro de Las Águilas. Dentro de las estrategias de conservación se plantea la investigación biótica y cultural.		Inventario IDECUT, 2019
22	Complejo La Cumbre de Fúqueme, Cucumbá y Palacio	IBA- KBA	No aplica	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	Bosque Nativo El Hatillo	Suesca	V. El Hatillo	5° 8'43.88"N 73°46'37.12"O	Jorge La Rotta Gálvez	bosquenativo.suesca@gmail.com	Privado	Si	El Bosque se encuentra en la cuenca alta del río Bogotá posee una combinación de flora y fauna allí se puede realizar avistamiento aves de aproximadamente 90 especies como tángaras Chamiceros colibríes búhos y otras tantas más migratorias. Este lugar protege y conserva el bosque nativo andino. Charlas de inducción foros y conservatorios.	https://www.facebook.com/clarinerobosquenativo/?ref=page_internal	Inventario IDECUT, 2019
23	Cerros Occidentales de Tabio y Tenjo Humedales de la Sabana de Bogotá	IBA- KBA	No aplica	ACC Río Bogotá - Aves	Jardín Botánico de Tabio	Tabio	Casco urbano	4°55'13.10"N 74° 6'0.20"O	Alcaldía Municipal de Tabio	contactenos@tabio-cundinamarca.gov.co	Público	Si	Fue creado en 1997 por el municipio de Tabio con apoyo de la CAR, cuyo objetivo principal era contar con un espacio educativo mediante el cual se pudiera crear conciencia del cuidado del medio ambiente. Se construyó un laguna y plantación de árboles nativos, se creó el invernadero y la casa del guardabosque. en el año 2002, se construyó el aula ecológica donde se realizan talleres y seminarios a nivel local y nacional.		Inventario IDECUT, 2019
24	Cerros Occidentales de Tabio y Tenjo Humedales de la Sabana de Bogotá	IBA- KBA	No aplica	ACC Río Bogotá - Aves	Eco-parque Tygüa Magüe	Tabio	V. Lourdes	4°55'11.80"N 74° 4'40.30"O	José Bernardo Saldarriaga	ecoparqueTygüaMagüe@gmail.com	Privado	Si	El Ecoparque es una reserva forestal que cuenta con un ecosistema de Bosque Alto Andino y Subpáramo, está ubicado en la serranía del Majuy. "Es propicio para practicar senderismo, safaris fotográficos, reconocimiento e investigación de flora y fauna nativa, y observación de estrellas." Ceremonias ancestrales. Concursos de música espiritual. Yoga y meditación. Taller de terapia forestal baños de naturaleza. Taller plan de tu alma. Siembra de árboles nativos. Exposiciones temporales.	www.tyguamague.com https://www.facebook.com/tyguamague/?ref=page_internal	Inventario IDECUT, 2019
25	Cerros Occidentales de Tabio y Tenjo	IBA- KBA	No aplica	ACC Río Bogotá - Aves	Parque Ecológico Carmen de los Juncales	Tabio	V. Río Frío	4°55'58.40"N 74° 6'42.10"O	Armando Junca	3203798294	Privado	Si	Esta es una reserva ecológica de gran importancia para el municipio de Tabio, ya que es la única reserva de bosque nativo municipal. Inició su proceso de restauración en 1993, como una iniciativa y un sueño familiar de recuperar y proteger el agua, mediante los programas de reforestación, el apoyo de organizaciones como guardianes de la tierra, la educación ambiental y las actividades ecoturísticas, forjándose como una "escuela para amar el agua".	https://www.facebook.com/parqueecologicoarmendelosjuncales/	Inventario IDECUT, 2019
26	Bosques Falla del Tequendamá	IBA- KBA	RFP	ACC Río Bogotá - Aves	Reserva natural regional Laguna de Pedro Palo	Tena	V. Catalamonte	4° 41'13"N 74° 23' 15"O	Alcaldía Municipal de Tena	contactenos@tena-cundinamarca.gov.co	Público	Si	Se encuentra dentro de la RFP de Pedro Palo declarada por la CAR. La componen 8 RNSC, encaminadas a la contemplación, investigación, recuperación de tradiciones culturales con énfasis en el carácter sagrado de la laguna.	http://www.colparques.net/PABLO#ceptar	Inventario IDECUT, 2019
27	Cerros Occidentales de Tabio y Tenjo Humedales de la Sabana de Bogotá	IBA- KBA	No aplica	ACC Río Bogotá - Aves	Forest of orchids	Tenjo	V. Chincé	4°52'47.80"N - 74° 8'25.64"O	Maria Luisa Hincapie	forestoforchidsr@gmail.com / 3044061177	Privado	Si	Forest of Orchids es una reserva natural privada que hace conservación de orquídeas y otras especies en peligro, restauración ecológica, investigación, educación ambiental y ecoturismo. Hace 18 años que vienen transformando un terreno deforestado en un santuario de naturaleza. Ubicado en la Serranía de Juaca, en Tenjo, a 37km de Bogotá.	https://www.facebook.com/ForestOfOrchids/	Inventario IDECUT, 2019
28	Gravilleras del Valle del Río Siecha	IBA- KBA	RNSC RUNAP	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	Parque Jaime Duque - Bioparque wacata y RNSC Ecoparque Sabana	Tocancipá	V. Tibitoc	4°57'7.25"N - 73°57'53.27"O	Fundación Parque Jaime Duque	comercial@parquejaimeeduque.com.co / 6200681	Privado	Si	"El bioparque tiene proyectos para la conservación y bienestar animal como el de Oso Andino y el Cóndor de los Andes. Es un lugar que alberga alrededor de 600 animales de 100 especies diferentes, que en su mayoría han sido rescatados del tráfico ilegal. Allí, reciben el cuidado de un equipo integrado por veterinarios, biólogos, zootecnistas y personas apasionadas por la fauna. Miembro de la Asociación Latinoamericana de parques zoológicos y acuarios." "El Ecoparque se encuentra ubicado en predios de la Fundación Parque Jaime Duque, contando con un área de 70 hectáreas, correspondiendo al grupo de humedales del Altiplano Cundiboyacense. Las acciones propenden por la recuperación y conservación de la biodiversidad creando diferentes hábitats donde se puedan establecer y desarrollar especies de flora y fauna de la región, especialmente especies en peligro de extinción y migratorias. Así mismo, aportar a la conectividad ecológica entre el PNN Chingaza y la Cuenca del Río Bogotá. Líneas de acción: Monitoreo e investigación, Gestión Social y cultural"	https://parquejaimeeduque.com/	Inventario IDECUT, 2019
29	No aplica	Sitio arqueológico ICANH	No aplica	No aplica	Rocas del Abra	Tocancipá Zipaquirá	V. La Fuente	5°00'44.07"N 73°56'32.7"O	Alcaldía Municipal de Tocancipá	atencion.ciudadano@tocancip.gov.co	Público	Si	Es un emblemático valle rocoso catalogado como Patrimonio Arqueológico de la Nación por su gran importancia histórica. Los abrigos rocosos son compartidos con el municipio de Zipaquirá, aunque el municipio cuenta con el 5% de las rocas. Se encuentran alineadas al camino del Gone, por lo que esta zona es determinada como Zona de Interés Arqueológica.	https://antropologiaycomunicacion.wordpress.com/2015/04/01/pictografas-sabana-centro-las-rocas-del-abra/ https://edenesdecolombia.com/roca	Inventario IDECUT, 2019
30	Gravilleras del Valle del Río Siecha	IBA- KBA	No aplica	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	Aula Ambiental Toca Montaña	Tocancipá	V. Canavita	4°56'27.6"N 73°55'08.5"O	Alcaldía Municipal de Tocancipá	turismo.tocancip@gmail.com	Público	Si	Espacio ubicado en un predio de interés hídrico de Tocancipá que representa el ecosistema de bosque alto andino, la flora y fauna nativa de la región. Perteneció a la administración municipal y se adecuó como una estrategia para realizar actividades que promuevan la conservación ambiental y el cuidado del agua. Cuenta con una pequeña estructura construida con materiales modernos, la cual está siendo restaurada para ser utilizada como centro de investigación ambiental, lugar de exposición y de talleres interpretativos.		Inventario IDECUT, 2019

No. ID	Nombre del AICG	Categoría	Tipo de AP	Nombre AICN ACCIAWH	Nombre	Ubicación			Propietario/Administrador	Contacto	Tipo de administración	Actividad turística	Descripción	Página web	Fuente
						Municipio	Localización	Coordenadas Georreferenciación							
51	No aplica	Educativo	No aplica	No aplica	Museo Paleontológico y Arqueológico de Pubenza	Tocaima	V. Pubenza	4°23'45.3"N 74°43'59.3"O	Alcaldía Municipal de Tocaima	contactenos@tocaima-cundinamarca.gov.co	Público	Si	El museo abrió sus puertas en 2007. Es reconocido por sus hallazgos paleontológicos y arqueológicos que aportan a la reconstrucción de la historia. Pubenza fue declarada zona de reserva paleontológica y antropológica.		Inventario IDECUT, 2019
52	No aplica	Educativo	No aplica	No aplica	Museo arqueológico de Zipaquirá	Zipaquirá	Casco urbano	5°1'15.16"N 74°0'24.31"O	Fundación Arte y Cultura Prehispánica	museoarqueologico_zipa@yahoo.com / 8523499	Mixto	Si	En este lugar se exhiben más de 1500 piezas pertenecientes a 19 culturas prehispánicas de gran parte del territorio Colombiano.	https://museoarqueologico.co/	https://museoarqueologico.co/
53	Gravilleras del Valle del Río Siecha	IBA- KBA	Reserva Forestal	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	Reserva Forestal Don Benito	Zipaquirá	No indica	4°59'24.05"N 73°5'78.04"O	Alcaldía Municipal de Zipaquirá	contactenos@zipaquirá-cundinamarca.gov.co	Público	Si	Es el predio más grande que tiene el municipio de Zipaquirá en zona de reserva, lo que se busca con estas zonas es mantener y recuperar los ecosistemas para brindar servicios ambientales como el recurso hídrico, la flora y fauna nativa. Allí se ubica el vivero municipal y estación meteorológica.	https://www.facebook.com/museoarqueologicozipaquirá/	https://www.facebook.com/museoarqueologicozipaquirá/
54	No aplica	Sitio arqueológico ICAHN	Sitio arqueológico ICAHN	No aplica	Pictografías del Parque Arqueológico de Facatativá	Facatativá	Casco urbano	4°49'00.1"N 74°20'51.3"O	ICANH-Secretaría de desarrollo económico de Facatativá	oficina.turismo@alcaldiafacatativa.gov.co	Público	Si	Es un área nacional ambiental y cultural protegida, que constituye parte de la identidad regional del suroccidente de la Sabana de Bogotá, y que contribuye con el desarrollo sostenible en tanto que genera conocimiento ambiental y cultural, y una conciencia sobre el comportamiento de las primeras sociedades de cazadores-recolectores, que señalaron este espacio con historias y enseñanzas mediante pictogramas simbólicos. "El parque es además una reserva de vegetación y micro fauna nativa de importancia para la vida silvestre, la flora y fauna con fines de conservación que provee oportunidades de investigación y educación." Colparques	http://www.piedrasdelunofacatativa.com.co/	Inventario IDECUT, 2019
55	Complejo Lacustre de Fúquene, Cucumbá y Palacio	IBA- KBA	No aplica	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	Páramo el Soche	Fúquene	V. El Soche	5°25'49.1"N 73°46'55.1"O	No indica	No indica	Público	Si	Es un sitio natural que cuenta con un ecosistema propio de su tipo como lo es el bosque altoandino y el bosque de páramo. Se caracteriza por tener en sus alrededores la cuenca del río Fúquene, la cual es salacuna de una gran cantidad de especies de flora como frailejones, pastizales, musgo y líquenes; y fauna como aves, mariposas y algunos roedores, entre otros. Desde lo más alto del páramo se puede observar el Valle de Ubaté, la Laguna de Fúquene y el Valle del Río Suárez hacia Chiquimiquí.		Inventario IDECUT, 2019
56	Bosques Falla del Tequendama	IBA- KBA	No aplica	ACC Río Bogotá - Aves	Agroparque Sabio Mutis	Tena	V. Escalante	4°37'23.76"N 74°25'47.45"O	Uniminuto	agroparquesabio@mutiscontacto@gmail.com / 3016583868	Privado	Si	Fundado por el profesor Héctor López López en el año 2005 y se encuentra ubicado entre los municipios de La Mesa y Tena. Su objetivo principal desde el comienzo fue rendir un homenaje al célebre médico, sacerdote y botánico José Celestino Mutis (1732 - 1808), quien inició la Real Expedición del Nuevo Reino de Granada justamente en el municipio de La Mesa, en 1783. Promover el conocimiento de la flora y la fauna, los oficios y las tradiciones populares, a través de la investigación y la docencia.	http://umd.uniminuto.edu/web/agroparque	http://umd.uniminuto.edu/web/agroparque
57	Bosques Falla del Tequendama	IBA- KBA	No aplica	ACC Río Bogotá - Aves	Ayui Santuario de abejas - Campo Colombia	La Mesa	No indica	4°41'37.87"N 74°25'48.83"O	Compañía Campo Colombia SAS	comercial@camocolombia.com / (317) 496 1063 / (318) 487 3393	Privado	Si	"Es un sitio de conservación, educación, reproducción, un Santuario para las abejas. Así fue que, haciendo honor al grupo de investigación que gestaba algunos de los desarrollos e innovaciones de la empresa, y tomando un vocablo Quechua que evoca el trabajo colaborativo, la minga y las abejas llamado AYUI, se adquirió y nombró un predio de 1 hectárea ubicado a 1.350 msnm en el municipio de La Mesa (Cundinamarca) a dos horas de la capital colombiana. Acompañamos a personas y entidades para convertirse en criadores y cuidadores de abejas. Educamos y asesoramos en la cría y cuidado de las abejas ANSA. Investigamos sus productos mediante alianzas para ofrecerle lo mejor de las abejas con sustento científico."	https://www.camocolombia.com/	https://www.camocolombia.com/
58	Fusagasugá	KBA- AZE	No aplica	ACC Río Sumapaz - Mamíferos	Centro de investigación Colibri Gorriazul	Fusagasugá	V. Tierra Negra	4°22'54.55"N 74°21'5.55"O	Alejandro Rico-Guevara and Kristiina Hurme	finca.colibri@gmail.com / 315 6701892	Privado	Si	Estación biológica enfocada en la investigación de colibríes.	https://www.facebook.com/FincaColibriColombia/	https://www.facebook.com/FincaColibriColombia/
59	Gravilleras del Valle del Río Siecha PNN Chingaza y Alrededores	IBA- KBA	No aplica	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	Reserva natural El Zoque	Guasca	V. Pastor Ospina	4°50'33.86"N 73°50'9.78"O	Mauricio Restrepo	reservaelzoque@gmail.com	Privado	Si	Ofrece a los visitantes la oportunidad de apreciar la fauna y flora en un sendero que recorre la transición desde la montaña andina hasta al páramo. La reserva cuenta con el paso de la quebrada el Uval, segunda fuente hídrica para el municipio. Es el lugar ideal para apreciar un gran número de nacimientos de agua y variedad en flora y fauna silvestre. Buscamos generar alianzas para fomentar la educación ambiental. Las instituciones educativas y fundaciones usan la reserva como un espacio pedagógico e interactivo.	https://www.reservaelzoque.co/	https://www.reservaelzoque.co/
40	PNN Chingaza y Alrededores	IBA- KBA- AZE	RNSC	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	RNSC Bosque Guajira	Guasca	V. Concepción	4°46'25.37"N 73°46'33.45"O	Diego Amaral Ceballos	contacto@amaraldiseño.co	Privado	Si	Reserva ecológica perteneciente vinculada a Resnatr dedicada a la conservación del ecosistema, flora y fauna. Realizan actividades de senderismo y turismo cultural.	https://www.facebook.com/reservabosqueguajira/?ref=page_internal	https://www.resnatr.org.co/es/reservas-y-organizaciones-associadas

No. ID	Nombre del AIC G	Categoría	Tipo de AP	Nombre AIC-N ACC IA-VH	Nombre	Ubicación			Propietario/Ad ministrador	Contacto	Tipo de administración	Actividad turística	Descripción	Página web	Fuente
						Municipio	Localización	Coordenadas Georreferenciación							
41	Cerros Occidentales de Tabloy Tenjo Humedales de la Sabana de Bogotá	IBA - KBA	RNSC	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	RNSC El Sauce	Chia	No indica	4°53'10.47"N 74°31'11.16"O	Sergio Gaviria e Isolde Gaviria	No indica	Privado	No indica	La Reserva contiene un bosque en proceso de restauración correspondiente a la ronda hidráulica del río Frio. Se ha revegetalizado la franja protectora en la ribera del río y el valle aluvial, siguiendo las directrices del profesor Thomas van der Hammen con especies propias del bosque inundable de los ríos de la altiplanicie de la Sabana de Bogotá. Autoridades y particulares están llamados a integrar los esfuerzos para que, con ayuda de estas acciones de restauración se logre recuperar ecológica y funcionalmente el sistema hídrico de la Sabana de Bogotá que es el eje articulador para el ordenamiento territorial con el enfoque ambiental.	https://www.resnatur.org.co/es/el-sauce-753	https://www.resnatur.org.co/es/reservas-y-organizaciones-asociadas
42	Gravilleras del Vrijo Siecha PNN Chingaza y alrededores	IBA - KBA - AZE	RNSC RUNAP	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	RNSC Reserva Biológica Encenillo	Guasca	V. La Trinidad	4°47'40.51"N 73°54'31.46"O	Fundación Natura	cfcastrillo@natura.org.co 245 5700	Privado	Si	La importancia de la Reserva radica en que allí se encuentran relictos naturales de bosques alto andinos de encenillo, conocidos científicamente como Weinmannia tomentosa, característicos de la Cordillera Oriental colombiana. Otras especies vegetales típicas del bosque de encenillo son las orquídeas, bromelias y briófitas. La reserva es un refugio para la fauna representada en mamíferos como coatis, armadillos, zorros de páramo y numerosas especies de aves residentes y migratorias. El Bosque Ean es un laboratorio experimental para potenciar transiciones hacia la sostenibilidad, no solo a partir de la siembra de árboles endémicos, sino también para propiciar investigaciones aplicadas en las dimensiones ambientales, socioculturales y económicas.	https://natura.org.co/subdireccion-de-conservacion-investigacion/proyecto-reserva-biologica-encenillo/	https://runap.parquesnacionales.gov.co/area-protogada/984 https://foresta.bio/bosque-ean/
43	Bosques Falla del Tequendama	IBA - KBA	RNSC RUNAP	ACC Río Bogotá - Aves	RNSC Tenasucá de Pedro Palo	Tena	V. Catalamonte	4°41'20.20"N 74°23'22.49"O	Roberto Sáenz-Gómez Juliana Ruiz-Molina (dirección científica)	reserva.tenasuca@gmail.com	Privado	Si	Hace parte de la red de reservas naturales de la sociedad civil de la Laguna de Pedro Palo. Iniciativas: 1) Conservación mediante la restauración 2) Producción sostenible en una huerta agroecológica 3) Capacitación 4) Turismo de naturaleza.	https://www.facebook.com/TenasucaPedroPalo/	https://runap.parquesnacionales.gov.co/area-protogada/173 https://www.gbif.org/es/publisher/65740d6c-d782-442e-9e0c
44	Bosques de Tolemaida, Piscilago y Alrededores	IBA - KBA	No aplica	ACC Río Sumapaz - Mamíferos, Moluscos	Reserva Natural Agua dulce	Nilo	V. San Bartolo	4°16'20.87"N 74°33'36.02"O	Eduardo del valle	edelvalle@delvallelora.com	Privado	Si	Proyecto de conservación y restauración ambiental, entre Bosque Seco Tropical (Bst) y Bosque Subandino. "Tenemos un par de cámaras trampa las cuales las usamos para contar con registros de fauna silvestre. Así mismo, contamos con un vivero forestal de especies nativas, ya tenemos más de 5000 árboles en proceso. De igual manera, hemos empezado la restauración de algunas áreas. Igualmente contamos con seis senderos."	https://www.facebook.com/PAGuadaluce/?fref=page_internal https://www.instagram.com/proyectoaguadulce/	https://www.facebook.com/PAGuadaluce/?fref=page_internal
45	PNN Chingaza y Alrededores	IBA - KBA - AZE	No aplica	No aplica	Reserva La Laja Chingaza	Fómeque	No indica	4°39'12.78"N 73°45'5.62"O	Luis Linares	fumlaja@gmail.com	Privado	Si	Fomentamos la conservación de ecosistemas de montaña, a través del ecoturismo, la investigación y la educación ambiental	https://www.facebook.com/LaLajaChingaza https://posadasrurales.co/inicio/139-chingaza.html	https://posadasrurales.co/inicio/139-coposada-la-laja-chingaza.html
46	Bosques Falla del Tequendama	IBA - KBA	No aplica	ACC Río Bogotá - Aves	Orquídeas del Tequendama	El Colegio	No indica	4°35'26.83"N 74°21'4.77"O	Fundación Orquídeas del Tequendama	director@orquideasdeltequendama.com	Privado	Si	La misión de Orquídeas del Tequendama consiste fundamentalmente en conservar plantas de orquídeas nativas de la región del Tequendama en particular y de otras regiones en general, realizar investigación científica sobre su ecología resaltando la importancia de la conservación ambiental siendo esta la parte más relevante del parque, entendido como un centro de investigación científica y de educación ambiental.	https://www.orquideasdeltequendama.com/	https://www.orquideasdeltequendama.com/
47	Bosques Falla del Tequendama Fusagasugá Granjas del Padre Luna Humedales de la Sabana de Bogotá	IBA - KBA - AZE	No aplica	ACC Río Bogotá - Aves ACC Río Sumapaz - Mamíferos	Epifitario Bosque Renace	Soacha	Salto del Tequendama	4°34'47.54"N 74°17'35.76"O	Enel - Codensa	No indica	Privado	Si	El epifitario del Bosque Renace, un ejemplo de conservación dentro de un bosque de niebla, de los que apenas quedan el 5% en Colombia, se convierte en un gran avance en materia de sostenibilidad ambiental. El lugar acoge visitas guiadas autorizadas, con el único propósito de dar a conocer la riqueza natural originaria de la zona y la responsabilidad que tenemos todos en la preservación de su existencia.	http://fotosintesis.co/epifitario-un-jardin-dentro-del-bosque/	http://fotosintesis.co/un-jardin-dentro-del-bosque/ https://www.enel.com.co/es/medio-ambiente-desarrollo-sostenible/proteccion-ambiental-bosque-renace.html
48	PNN Chingaza y Alrededores	IBA - KBA - AZE	No aplica	ACC Río Bogotá - Aves ACC Río Sumapaz - Mamíferos	Refugio de Alta Gracia	Choachi	V. Resguardo bajo	4°32'7.07"N 73°54'48.54"O	Manusdea Antropología Escénica	manusdea.cultura@gmail.com direccionmanusdea@gmail.com	Privado	Si	"Se ofrece la posibilidad de realizar pasantías y residencias artísticas, sus instalaciones, ambiente y herramientas permiten desarrollar investigaciones, creaciones y complementar la formación en diferentes ramas de las Artes y las Ciencias. Nos interesa promover el "Trueque" de Conocimientos entre expertos nacionales e internacionales, que quieran compartir un proyecto Artístico o Científico que pueda ser desarrollado en el Refugio de Altagrada con los niños de la Escuela Resguardo Bajo, en la salvaguardia y difusión del patrimonio cultural inmaterial de Colombia y la humanidad, renovando sus expresiones míticas o cosmogónicas en diálogo intercultural. A través de presentaciones escénicas, exposiciones, conversatorios, seminarios, talleres de formación y creación, en forma gratuita."	https://www.manusdea.org/residencias-artisticas	https://www.manusdea.org/residencias-artisticas
49	Bosque Fallas del Tequendama Hacienda La Victoria	IBA - KBA - AZE	No aplica	ACC Río Bogotá - Aves ACC Río Sumapaz - Mamíferos	Reserva Natural Paraíso Andino	La Vega	No indica	4°57'5.73"N 74°22'17.04"O	Germin Galindo	reservaparaisoandino@gmail.com 313 8264248	Privado	Si	Es una reserva en la que unos ecologistas convirtieron unos terrenos degradados por ganadería en un hermoso Bosque SubAndino. Hacemos visitas guiadas y hospedaje en un hermoso ecoglamper. Talleres y Aula viva	https://www.facebook.com/ReservaParaísoAndino/	https://www.facebook.com/ReservaParaísoAndino/
50	Bosques Falla del Tequendama	IBA - KBA	No aplica	ACC Río Bogotá - Aves ACC Río Sumapaz - Mamíferos	Reserva Natural Palma de Cer	La Vega	No indica	4°56'34.26"N 74°21'48.47"O	Oscar serrato	reservanaturalpalma.docera@gmail.com 3152931219	Privado	Si	Somos una ecoalea, organización que promueve la investigación y formación participativa en conservación de la biodiversidad, ecología y permacultura.	https://www.facebook.com/natureborestida/	https://www.facebook.com/groups/344655014768/

No. ID	Nombre del AICG	Categoría	Tipo de AP	Nombre AIC- N ACC IAHH	Nombre	Ubicación			Propietario/ Administrador	Contacto	Tipo de administración	Actividad turística	Descripción	Página web	Fuente
						Municipio	Localización	Coordenadas Georreferenciación							
51	Gravilleras del Valle del Río Siecha PNN Chingaza y Alrededores	IBA - KBA - AZE	RNSC RUNAP	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	RNSC Bosque de Niebla	Guasca	V. La Trinidad - Finca Lagunaseca	4°46'37.97"N 73°52'30.76"O	GOEZ ISAZA Y CIA LTDA EN LIQUIDACIÓN	paramoposadaecologica@gmail.com	Privado	Si	"Un perfecto lugar de descanso en tierra fría con bellísimas y cómodas instalaciones ideal para contempladores y amigos de la naturaleza, observadores de aves, investigadores y caminantes. En 2016 iniciamos la construcción de un vivero forestal de especies nativas que se proyecta como espacio de experimentación, intercambio y aprendizaje sobre los procesos de producción, uso y reproducción de vegetación nativa y que espera contribuir a la restauración ecológica en zonas altas. El aula tiene capacidad para 50 personas. El espacio está adecuado para la realización de eventos y se construyó con la intención de albergar un centro de pensamiento de alta montaña donde ofrecemos seminarios, cursos, talleres y laboratorios de pensamiento en torno a la conservación y el cuidado de la vida"	https://www.facebook.com/PosadaelParamo/?ref=page_internal	https://www.acueducto.com.co/wp/html/resources/2017/PV/Men u_Transparencia/Ambiental/17_L as_Reservas_Naturales_Sociedad_Civil_aporte_conservacion.pdf https://runap.parquesnacionales.gov.co/area-protegida/1370
52	Gravilleras del Valle del Río Siecha PNN Chingaza y Alrededores	IBA - KBA - AZE	RNSC RUNAP	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	RNSC El Chochal de Siecha	Guasca	V. La Trinidad	4°47'48.16"N 73°52'27.91"O	Luis Bernardo Alzate/ Maritza Jaramillo	luisbalzateg@hotmail.com	Privado	Si	"Cuenta con un sendero sobre el cual podrás recorrer la reserva en completo equilibrio con la flora y fauna que la componen. Descubre miradores, puentes y nacimientos de agua". Realizan observación de aves, siembra de árboles y conservación de la biodiversidad.	https://elchochaldesiecha.com/	https://runap.parquesnacionales.gov.co/area-protegida/1307 https://www.acueducto.com.co/wp/html/resources/2017/PV/Men u_Transparencia/Ambiental/17_L as_Reservas_Naturales_Sociedad_Civil_aporte_conservacion.pdf
53	PNN Chingaza y Alrededores	IBA - KBA - AZE	RNSC RUNAP	No aplica	RNSC Gachaquín	Fómeque	V. Rionegro	4°31'21.43"N 73°53'8.78"O	Sebastián Cotrino	No indica	Privado	Si	Se realizan actividad de agroturismo, caminatas, cabalgatas, observación de aves. Se pueden realizar estudios sociales y ambientales.		https://runap.parquesnacionales.gov.co/area-protegida/1262 https://www.acueducto.com.co/wp/html/resources/2017/PV/Men u_Transparencia/Ambiental/17_L as_Reservas_Naturales_Sociedad_Civil_aporte_conservacion.pdf
54	PNN Chingaza y Alrededores	IBA - KBA - AZE	RNSC RUNAP	No aplica	RNSC Descanso del Río Negro	Fómeque	V. China y Coasavista	4°29'49.28"N 73°51'59.85"O	Neyibá Cuellar Cuellar Yadeira Cuellar Cuellar	yadeiracuellar@gmail.com	Privado	Si	"Somos una familia campesina vecina del PNN Chingaza que durante tres generaciones hemos trabajado con tesón y dedicación en la producción de café y caña de azúcar. Nuestros abuelos nos enseñaron el uso de tecnologías para sembrar y a su vez cuidar el suelo, los nacimientos de agua y el bosque. El resultado de nuestro trabajo es tener los cafetales en el corazón de una reserva natural donde conviven miles de especies de fauna y flora. Nuestra propuesta de producir conservando ha tenido su mejor fruto en la calidad del sabor de un café que lleva la biodiversidad a su paladar."	https://cafemiel.co/ecoturismo/	https://runap.parquesnacionales.gov.co/area-protegida/1343 https://www.acueducto.com.co/wp/html/resources/2017/PV/Men u_Transparencia/Ambiental/17_L as_Reservas_Naturales_Sociedad_Civil_aporte_conservacion.pdf
55	PNN Chingaza y Alrededores	IBA - KBA - AZE	RNSC RUNAP	No aplica	RNSC El paraíso	Fómeque	V. Hato Viejo y Coacacha	4°30'19.95"N 73°52'25.12"O	Carlos Ariel Cuellar	carlosarielcuellar@gmail.com	Privado	Si	Somos una familia campesina vecina del PNN Chingaza que durante tres generaciones hemos trabajado con tesón y dedicación en la producción de café y caña de azúcar. Nuestros abuelos nos enseñaron el uso de tecnologías para sembrar y a su vez cuidar el suelo, los nacimientos de agua y el bosque. El resultado de nuestro trabajo es tener los cafetales en el corazón de una reserva natural donde conviven miles de especies de fauna y flora. Nuestra propuesta de producir conservando ha tenido su mejor fruto en la calidad del sabor de un café que lleva la biodiversidad a su paladar."	https://cafemiel.co/ecoturismo/	https://runap.parquesnacionales.gov.co/area-protegida/1260 https://www.acueducto.com.co/wp/html/resources/2017/PV/Men u_Transparencia/Ambiental/17_L as_Reservas_Naturales_Sociedad_Civil_aporte_conservacion.pdf
56	PNN Chingaza y Alrededores	IBA - KBA - AZE	RNSC RUNAP	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	RNSC Los Ángeles de Quisquizá	La Calera	V. Tres esquinas	4°39'56.72"N 73°55'13.36"O	Orlando Parra	orlandop66@hotmail.com	Privado	Si	"Promueve la conservación de los recursos naturales y el ecosistema, basándose en experiencias propias, en el aprovechamiento de los recursos locales y culturales; para soportar nuestro trabajo en la agroecología, turismo ecológico, hospedaje, tutorías, camping y caminatas; de esta manera, no forzamos a la tierra a darnos lo que por naturaleza no está en capacidad de brindarnos."	https://losangelesdequisqui.wixsite.com/mysite?fbclid=IwAR3euryLkUXP6GMV8gK1mGthTMPxEOqE18hbT4aMaKMM7fhtolI9fQc	https://runap.parquesnacionales.gov.co/area-protegida/1370 https://www.acueducto.com.co/wp/html/resources/2017/PV/Men u_Transparencia/Ambiental/17_L as_Reservas_Naturales_Sociedad_Civil_aporte_conservacion.pdf
57	PNN Chingaza y Alrededores	IBA - KBA - AZE	RNSC RUNAP	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	RNSC Ganesh	La Calera	V. Buenos Aires	4°43'31.42"N 73°53'47.33"O	Andrés Diavenera	adiavenera@gmail.com	Privado	Si	Reserva creada para conservar el ecosistema existente garantizando espacios y corredores con el PNN Chingaza por su biodiversidad. Realizan senderismo y educación ambiental.	https://www.facebook.com/Chingaza https://www.acueducto.com.co/area-protegida/1333	https://runap.parquesnacionales.gov.co/area-protegida/1333 https://es.scribd.com/document/435857399/Reservas-Naturales-de-La-Sociedad-Civil-Cund
58	Gravilleras del Valle del Río Siecha	IBA - KBA	RNSC	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	RNSC Montiel	Guasca	V. Mariano Ospina	4°52'24.36"N 73°54'12.17"O	No indica	l_salazar@hotmai.com	Privado	Si	Un lugar donde se restablecen las relaciones de armonía y respeto entre todos los seres. Un escenario de aprendizaje y sanación para todos. El trabajo de los últimos 30 años ha estado orientado a convertir el predio en un lugar en el cual se reestablezcan relaciones de armonía y respeto entre todos los seres vivos presentes y de paso, fauna residente y migratoria, plantas y personas.	https://reservanaturalmontiel.wordpress.com/	https://www.facebook.com/ReservaNaturalMontiel/
59	PNN Chingaza y Alrededores	IBA - KBA - AZE	No aplica	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	Reserva Natural Finca Susasie	La Calera	Sector Rincón del oso	4°43'5.41"N 73°51'45.75"O	No indica	contacto@fincasusasie.com	Privado	Si	El bosque de niebla es el principal atractivo y el hogar de más de 160 especies de aves ideal para el aviturismo y el turismo de naturaleza. Hay diseñadas actividades (algunas artísticas), en las que toda la familia puede participar y vinculan elementos de la naturaleza (aves, plantas). La casa está adecuada para ofrecer al huésped nacional o extranjero el servicio de hospedaje y alimentación. Realizan Talleres de aviturismo, meditación y naturaleza.	https://www.facebook.com/FincaSusasie	https://fincasusasie.com/
60	Bosques Falla del Tequendama Funagsugá	IBA - KBA - AZE	RNSC RUNAP	ACC Río Bogotá - Aves ACC Río Sumapaz - Mamíferos	RNSC Bosques y Montes del Soche	Granada	V. Soacha	4°32'1.69"N 74°18'51.49"O	Ma Isabel Bermúdez de Morales y Fiducia de Bienes Alberto Morales y Claudia	No indica	Privado	No indica	En la Reserva se están conservando importantes parches de bosque de niebla. Actualmente son pocos los que aun se conservan en la zona, predominando los pastizales y áreas para cultivos agrícolas, matiz en la que se encuentran inmersos los fragmentos de bosque que conforman la Reserva. Servicios Ambientales y Sociales Prestados por la Reserva. Reservorios de variabilidad genética, hábitat para fauna silvestre, conservación de biodiversidad, conservación de especies de fauna y flora, reforestación y enriquecimiento del bosque con robles, entre otros.	http://elcamob.blogspot.com/2016/12/reservas-naturales-colombianas.html?m=1	http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:Ud4nNlpcw44:www.acueducto.com.co/html/resources/2017/PV/Men u_Transparencia/Ambiental/17_L as_Reservas_Naturales_Sociedad_Civil_aporte_conservacion.pdf&3Dy&cd=15&hl=es&ct=cnk&gl

No. ID	Nombre del AIC G	Categoría	Tipo de AP	Nombre AIC- N ACCIAVH	Nombre	Ubicación			Propietario/Ad ministrador	Contacto	Tipo de administración	Actividad turística	Descripción	Página web	Fuente
						Municipio	Localización	Coordenadas Georreferenciación							
61	Fusagasugá	KBA - AZE	RNSC RUNAP	ACC Río Sumapaz - Mamíferos	RNSC El Refugio de Techotiva	Silvania	V. Santa Rita Alta	4°23'43.04"N 74°20'33.37"O Localización aproximada	Armando Mutis Ospina	No indica	Privado	No indica	Esta zona de reserva corresponde a una Selva Subandina (SB), donde se encuentra vegetación compuesta por palmas, bejucos y árboles con promedio de 30 metros de altura. La flora y fauna presentes son pequeños mamíferos y principalmente aves. El propietario ha observado Oso perezoso, Puerco espin, Borugo/Agouti (<i>tocanowski</i>), Ardillas (<i>Sciurus grantensis</i>), Comadrejas (<i>Mustela frenata</i>), Zorritos, Armadillo (<i>Dasyus novemcinctus</i>), Fariás (<i>Bipedina subventris</i>), Conejos, Reques. Respecto a aves, el propietario reporta Búhos (<i>Ciccaba albitarsus</i>), Águilas, Gaviñanes, Garzas (<i>Bubulcus ibis</i>), Colibríes (<i>Lesbia nuna</i>), Pavas (<i>Penelope montagnii</i>), Paloma de monte (<i>Cathartes cristatus</i>), Chilaco, Carracos, Copetones y otros. La Reserva presta servicios ambientales como depósito de variabilidad genética, hábitat para fauna silvestre, producción de agua, control de erosión de suelos, fijación de CO2, conservación de biodiversidad, conservación de especies de fauna y flora. Además, es un importante conector biológico con otras áreas de conservación del municipio y reservas como Peñas Blancas.	https://unap.paqueoanacional.gov.co/rea-protégida/76	
62	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Agrosavia	Mosquera	Centro de Investigación Tibaitatá Km 14 vía Mosquera	4.6951888,- 74.2077051		atencionalcliente@agrosavia.co / 4227300	Pública de participación mixta	No	es una entidad pública descentralizada de participación mixta sin ánimo de lucro, de carácter científico y técnico, cuyo propósito es trabajar en la generación del conocimiento científico y el desarrollo tecnológico agropecuario a través de la investigación científica, la adaptación de tecnologías, la transferencia y la asesoría con el fin de mejorar la competitividad de la producción, la equidad en la distribución de los beneficios de la tecnología, la sostenibilidad en el uso de los recursos naturales, el fortalecimiento de la capacidad científica y tecnológica de Colombia y, contribuir a elevar la calidad de vida de la población.	https://www.agrosavia.co/	
63	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Estación experimental de campo José Celestino Mutis	La Vega - Sataima		4°57'21.48"N - 74°22'54.63"O	Universidad del Rosario		Privada	No	En este espacio, de 12.5Ha de bosque, se desarrollan actividades de docencia como salidas de campo y proyectos de tesis, y de investigación (en colaboración nacional e internacional). Apoyar la investigación sobre la naturaleza; fomentar la coexistencia sostenible del ser humano con su entorno, y complementar la docencia de pregrado y posgrado, así como la formación de las nuevas generaciones de profesionales en los programas de Biología, Matemáticas Aplicadas y Ciencias de la Computación, y Ciencias de la Tierra: Cursos de campo dirigidos a estudiantes nacionales e internacionales. Colaboraciones investigativas con universidades nacionales e internacionales para realizar estudios comparativos. Alianzas con universidades y centros internacionales, para avanzar en la investigación sobre el medio ambiente y las ciencias naturales.	https://www.urosario.edu.co/facultad-ciencias-naturales/La-Facultad/Estacion-experimental-de-campo/	https://www.urosario.edu.co/Facultad-de-Ciencias-Naturales/Investigacion/Laboratorio-de-Biologia/Estacion-experimental-de-campo/
64	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Estación agroforestal Chilaca	Zipaquirá		5°7'18.30"N - 74°750.97"O	Fundación Yarumo	estaciones@fundacionyarumo.org	Privada	No	Organización no gubernamental (ONG), sin ánimo de lucro y de carácter ambiental, comprometidos con el desarrollo de proyectos de conservación y productivos sustentables para el fomento del biocomercio y la investigación para la conservación de la biodiversidad floral de ecosistemas terrestres. Talleres - capacitaciones - Jornadas ambientales para grupos académicos, empresariales o particulares.	https://www.fundacionyarumo.org/vistas-estaciones https://www.facebook.com/jardinbotanicoForestaldeCundinamarca/	
65	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Centro de Atención y valoración de fauna (CAV)	Tocaima	V. Las Mercedes	4°22'26.27"N - 74°34'47.91"O	CAR		Pública	No	...la mejor dotación para garantizar la rehabilitación de los animales. Este centro no es un zoológico, y por ende no tendrá visitas abiertas para el público, solo se harán visitas especializadas con centros de conocimiento", reiteró el director general de la CAR, Néstor Franco, quien además confirmó que a futuro se pretende generar allí un centro de investigación de fauna silvestre.	https://www.car.gov.co/saladeprensa/centro-en-operacion-el-centro-de-atencion-de-fauna-silvestre-mas-moderno-del-pais	
66	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	La Isla - Laguna de Fúquene	Fúquene		5°28'4.44"N 73°44'5.13"O	IGAC - En comodato a la CAR		Pública	No	Se abre la posibilidad de que todos los Colombianos puedan conocer esta joya ambiental, siempre y cuando respeten las condiciones de visita guía da que se implementará, y de esta manera, se convierte en un motivo más que fomentará el ecoturismo responsable en la Laguna alta andina más importante de Colombia y que la CAR, junto con las Gobernaciones de Cundinamarca y Boyacá, y ahora con el apoyo del IGAC, viene recuperando, en marco del Proyecto "Por Fúquene, todos de Corazón".	https://www.car.gov.co/saladeprensa/isla-el-santuario-joya-de-la-laguna-de-fuquene-sera-aula-ambiental-y-observatorio	

Anexo 5: Atractivos y recursos potenciales para TCN encuestados

Nombre	Municipio	Atractivos	Descripción actividades relacionadas con turismo científico	Clasificación potencial de TC (según actividades mencionadas que realizan en la actualidad)	AIC-GN Relacionadas
5ta SARCO Hacienda Agroecoturística y Cultural	Silvania	Programa agriturismo Programa permacultura Observación de flora y fauna Miradores Río La Victoria	Educación: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Usos y saberes tradicionales, Cambio climático, Agroecología, entre otros. Investigación: que se han realizado en el lugar han tratado temáticas como Conservación de ecosistemas y biodiversidad, Inventarios fauna y flora, Agroecología, Saberes ancestrales. Voluntariado/pasantías: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Usos y saberes tradicionales, Cambio climático, Agroecología. Realizan actividades de divulgación científica como Foros, Cursos, Talleres.	Científico cultural Investigación científica Voluntariado científico	Fusagasugá
Agroparque Sabio Múlis - Jardín Botánico de Unimínuto	Tena La Mesa	Cuenta con mas de 20 atractivos dentro de los que se encuentran: Museo Arqueológico Nueva Esperanza, Jardín botánico, Observatorio Astronómico Rafael García Herreros, Mariposario (próximo a abrir), Serpentario, Orquidario, Bromelario, Cactario, 16 Senderos	Educación: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Usos y saberes tradicionales, Agroecología, Astronomía y Arqueología. Investigación: Conservación de ecosistemas y biodiversidad, Inventarios fauna y flora, Agroecología, Astronomía, Saberes ancestrales y Arqueología. En el lugar se realizan eventos de divulgación científica como congresos, cursos y talleres.	Científico cultural Investigación Científica	Bosques Falla del Tequendama
Aynt Santuario de abejas	La Mesa	Centro de investigación de abejas sin aguijón (ANSA) Educación y asesorías en la cría y cuidado de las abejas ANSA	Educación: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Agroecología, Cuidado de las abejas. Investigaciones: Conservación de ecosistemas y biodiversidad, Inventarios fauna y flora, Agroecología. Voluntariado/Pasantías: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Agroecología, Microbiología, genética, Zootecnia, agronomía. Se realiza divulgación científica por medio de cursos y talleres.	Científico cultural Investigación científica Voluntariado científico	Bosques Falla del Tequendama
Bosque Nativo El Hatillo	Suesca	Bosque andino Observación de flora y fauna Senderos	Educación: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Cambio climático. Investigación: Conservación de ecosistemas y biodiversidad, Inventarios fauna y flora. Voluntariado/pasantías: Especies de fauna y flora, Ecosistemas. Realizan eventos de divulgación científica por medio de foros, cursos, talleres y conversatorios.	Científico cultural Investigación científica Voluntariado científico	Complejo Lacustre de Fúquene, Cucunubá y Palacio
Centro de investigación Colibrí Gorrizul	Fusagasugá	Estación científica Observación de aves	Voluntariado/pasantías: Especies de fauna y flora y Ecosistemas. Investigaciones: que se han realizado en Conservación de ecosistemas y biodiversidad	Investigación científica Voluntariado científico	PNN Chingaza y Alrededores
Complejo turístico Mina de Sal de Nemocón	Nemocón	Museo de historia natural de la sabana, Thomas Van der Hammen - Peter Creutzberg Mina de sal	Educación: Ecosistemas, minería Arqueología y paleontología. Voluntariado/pasantías: Arqueología y paleontología.	Científico cultural Voluntariado científico	Apoyo educativo
Forest of orchids	Tenjo	Orquídeas Observación flora y fauna Programa de restauración ecológica Senderos Cerro de Juatoca	Educación: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Patrimonio Natural. Investigación: realizadas en el lugar han tratado temáticas como Conservación de ecosistemas y biodiversidad, Inventarios fauna y flora. Voluntariado/pasantías: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Conservación de especies en peligro. Realizan eventos de divulgación científica como cursos y talleres.	Científico cultural Investigación científica Voluntariado científico	Cerros Occidentales de Tablo y Tenjo. Humedales de la Sabana de Bogotá.

Nombre	Municipio	Atractivos	Descripción actividades relacionadas con turismo científico	Clasificación potencial de TC (según actividades mencionadas que realizan en la actualidad)	AIC-G/N Relacionadas
Parque Arqueológico y Ecológico Boquemonte	Soacha	Bosque andino DMI Cerro Manjui Observación flora y fauna Programa de Arqueología Senderos	Educación: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Arqueología. Realizan eventos de divulgación científica por medio de talleres.	Científico cultural Investigación científica	Humedales de la Sabana de Bogotá. Granjas del Padre Luna. Bosques de la Falla del Tequendama
Parque Jaime Duque	Tocancipá	Bioparque Wakatá: Hábitats de especies animales Ecoparque Sabana: Senderos Humedales Bosque andino	Educación: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Usos y saberes tradicionales, Cambio climático. Investigación: que se han realizado han sido sobre temáticas como Conservación de ecosistemas y biodiversidad, Inventarios fauna y flora, entre otros. Voluntariado/pasantías: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, veterinaria, zootecnia Realizan eventos de divulgación científica como congresos, cursos y talleres.	Científico cultural Investigación científica Voluntariado científico	Gravilleras del Valle del Río Siecha
Parque Natural Chicaque	San Antonio del Tequendama	Bosque andino Senderos Miradores Observación de flora y fauna DMI Cerro Manjui	Educación: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Usos y saberes tradicionales, Cambio climático, Agroecología. Investigación: que se han realizado en el lugar han tratado temas como Conservación de ecosistemas y biodiversidad, Inventarios fauna y flora, Agroecología. Voluntariado/pasantías: Especies de fauna y flora, Agroecología.	Científico cultural Investigación científica Voluntariado científico	Humedales de la Sabana de Bogotá. Granjas del Padre Luna. Bosques de la Falla del Tequendama.
Parque Natural Los Tunos	San Antonio del Tequendama	Bosque andino Senderos Miradores Observación de flora y fauna DMI Cerro Manjui	Educación: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Agroecología, recuperación y conservación de especies forestales. Investigación: que se han realizado se han relacionado con temáticas como: Conservación de ecosistemas y biodiversidad, Inventarios fauna y flora. Voluntariado/pasantías: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Agroecología. Realizan eventos de divulgación científica por medio de talleres	Científico cultural Investigación científica Voluntariado científico	Bosques Falla del Tequendama Fusagasugá Granjas del padre Luna Humedales de la Sabana de Bogotá
Parque Verde y Agua	Fusagasugá	Humedales Cascadas de agua Bosque andino Caminos reales Senderos Observación de flora y fauna Programa ganadería ecológica	Educación: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Agroecología, Arqueología. Investigación: que se han realizado en el lugar han sido sobre temáticas como: Conservación de ecosistemas y biodiversidad, Inventarios fauna y flora y Agroecología Voluntariado/pasantías: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Agroecología. Realizan eventos de divulgación científica por medio de cursos y talleres.	Científico cultural Investigación científica Voluntariado científico	Fusagasugá
Refugio de Alta Gracia	Choachi	Laboratorio de artes escénicas y ciencias	Ofrecen la posibilidad de realizar pasantías y residencias artísticas en un entorno natural y pacífico que aporta al crecimiento profesional y personal de cada individuo; sus instalaciones, ambiente y herramientas permiten desarrollar investigaciones, creaciones y complementar la formación en diferentes ramas de las Artes y las Ciencias. Sus actividades educativas, de voluntariado e investigaciones se centran en temáticas como: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Usos y saberes tradicionales, Cambio climático, Agroecología, Arqueología, Prácticas de cuerpo Danza Butoh neurociencia y somática laboratorios. Realizan eventos de divulgación científica y artística como laboratorios, taller y cursos.	Científico cultural Investigación científica Voluntariado científico	PNN Chingaza y Alrededores

Nombre	Municipio	Atractivos	Descripción actividades relacionadas con turismo científico	Clasificación potencial de TC (según actividades mencionadas que realizan en la actualidad)	AIC-G/N Relacionadas
Reserva Ecológica Ecopalacio Chingaza	Guasca	Paráramo Senderos Observación de flora y fauna PNN Chingaza	Educación: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Usos y saberes tradicionales, Cambio climático, Astronomía, Arqueología. Investigación: que se han realizado han sido sobre temáticas como: Conservación de ecosistemas y biodiversidad, Inventarios fauna y flora, Saberes ancestrales. Voluntariado/pasantías: Especies de fauna y flora, Usos y saberes tradicionales, Cambio climático. Realizan eventos de divulgación científica por medio de talleres	Científico cultural Investigación científica Voluntariado científico	PNN Chingaza y Alrededores
Reserva Natural Agua Dulce	Nilo	Bosque seco Bosque andino Vivero especies nativas Programa de restauración ecológica	Educativas: Especies de fauna y flora, Ecosistemas. Aun no manejan una demanda de investigadores, pero se encuentran interesados en desarrollar turismo científico.	Científico cultural	Bosques de Tolemaida, Piscilago y Alrededores
Reserva Natural Paraiso Andino	La Vega	Bosque andino Observación de flora y fauna Senderos	Educativas: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Cambio climático, Agroecología, Arqueología, Agua, Terapia Forestal o Baño de Bosque y Biofilia. Investigación: Inventarios fauna y flora y Agroecología. Voluntariado/pasantías: Especies de fauna y flora, Agroecología Realizan eventos de divulgación científica como talleres.	Científico cultural Investigación científica Voluntariado científico	Bosque Fallas del Tequendama Hacienda La Victoria
Reserva Natural de la Sociedad Civil Bosque Guajira	Guasca	Bosque andino Paráramo Observación de flora y fauna	En el momento no han realizado actividades de voluntariado/pasantías, o proyectos de investigación en el lugar, pero se encuentran interesados en desarrollar productos de turismo científico.	Ninguno, interesados para desarrollar actividad	PNN Chingaza y Alrededores
Reserva Natural de la Sociedad Civil Bosque de Niebla	Guasca	Vivero experimental de especies nativas Centro de pensamiento de alta montaña Observación de flora y fauna Paráramo	Sus actividades educativas están relacionadas con: Especies de fauna y flora y Agroecología. Mismas temáticas que se manejan en las actividades de voluntariado. Investigación: realizadas en el lugar se han centrado en: Inventarios de fauna y flora, y Agroecología. Se realizan eventos de divulgación científica.	Científico cultural Investigación científica	Gravilleras del Valle del Río Siecha PNN Chingaza y Alrededores
Reserva Natural de la Sociedad Civil El Chochal de Siecha	Guasca	Observación de flora y fauna Senderos Paráramo	Sus actividades educativas y los proyectos donde se involucran voluntariados o pasantías son relacionados con las especies de fauna y flora del lugar.	Científico cultural Voluntariado científico	Gravilleras del Valle del Río Siecha PNN Chingaza y Alrededores
Reserva Natural de la Sociedad Civil El Paraiso	Fómeque	Cultivos ecológicos de caña de azúcar y café Observación de flora y fauna Paráramo	Educativas: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Usos y saberes tradicionales. Investigación: Conservación de ecosistemas y biodiversidad, Inventarios fauna y flora, Saberes ancestrales. En el lugar realizan talleres para divulgación científica.	Científico cultural Investigación científica	PNN Chingaza y Alrededores
Reserva Natural El Zoque	Guasca	Observación de flora y fauna Senderos Paráramo Quebrada El Uval	Educativas: Especies de fauna y flora, Ecosistemas y Agroecología. Investigación: Conservación de ecosistemas y biodiversidad, Inventarios fauna y flora. Voluntariado/Pasantías: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Usos y saberes tradicionales, Cambio climático. Se realizan eventos de divulgación científica como Foros, Cursos y Talleres.	Científico cultural Investigación científica Voluntariado científico	Gravilleras del Valle del Río Siecha PNN Chingaza y Alrededores
Reserva Natural Palma de Cera	La Vega	Observación flora y fauna Programa de permacultura Programa agroecología Bosque andino	Educativas: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Cambio climático y Agroecología. Investigaciones: Conservación de ecosistemas y biodiversidad, Inventarios fauna y flora y Agroecología. Voluntariado/Pasantías: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Cambio climático y Agroecología	Científico cultural Investigación científica Voluntariado científico	Bosques Falla del Tequendama

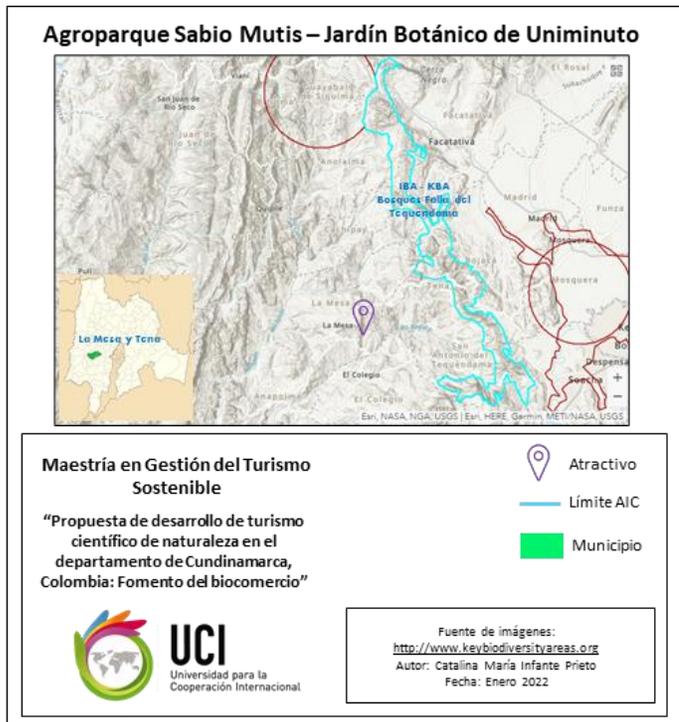
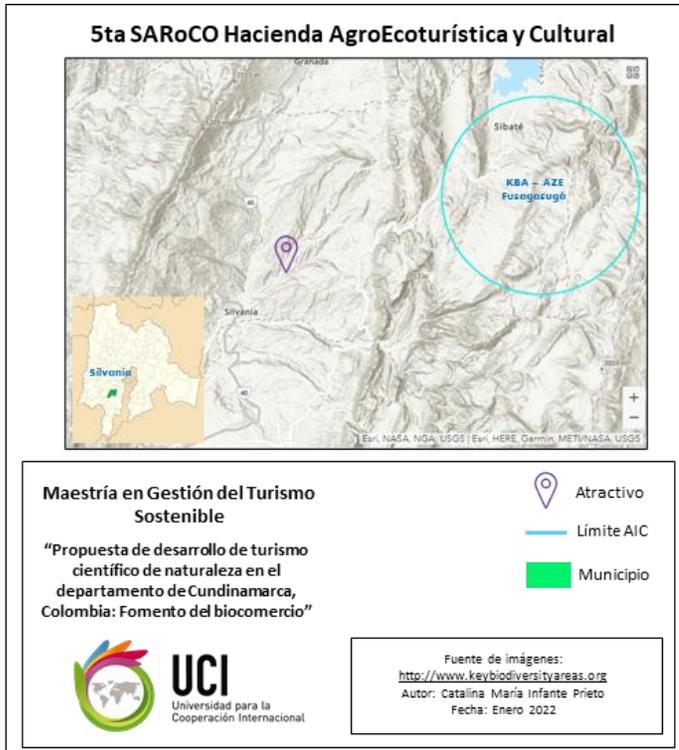
Nombre	Municipio	Atractivos	Descripción actividades relacionadas con turismo científico	Clasificación potencial de TC (según actividades mencionadas que realizan en la actualidad)	AIC-GIN Relacionadas
Reserva Natural de la Sociedad Civil Gachaquin	Fómeque	Agroturismo Senderos Observación de flora y fauna Páramo	Educativas: Agroturismo y observación de aves. Aún no manejan una demanda de investigadores, pero se encuentran interesados en desarrollar turismo científico.	Científico cultural	PNN Chingaza y Alrededores
Reserva Natural de la Sociedad Civil Ganesh Chingaza House	La Calera	Páramo Senderos Observación de flora y fauna	En el momento no han realizado actividades de voluntariado/pasantías, o proyectos de investigación en el lugar, pero se encuentran interesados en desarrollar productos de turismo científico.	Ninguno, interesados para desarrollar actividad	PNN Chingaza y Alrededores
Reserva Natural de la Sociedad Civil Mana Dulce	Agua de Dios y Nilo	Bosque seco Cueva Senderos Observación de flora y fauna	Educación: Especies de fauna y flora, Ecosistema del lugar. Investigación: Conservación de ecosistemas y biodiversidad, Inventarios fauna y flora. Voluntariado/pasantías: Especies de fauna y flora, Ecosistemas.	Científico cultural Investigación científica Voluntariado científico	Bosques de Tolimaida, Piscitago y Alrededores
Reserva Natural de la Sociedad Civil - Reserva Biológica Encenillo	Guasca	Centro de investigación Bosque Andino Senderos Observación de flora y fauna	Educativas: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Cambio climático y Restauración ecológica. Investigación: Conservación de ecosistemas y biodiversidad, Inventarios fauna y flora, entre otros. Voluntariado/pasantías: Ecosistemas, Cambio climático y Restauración ecológica. En la reserva se realizan eventos de divulgación científica como talleres	Científico cultural Investigación científica Voluntariado científico	Gravilleras del Valle del Río Siecha PNN Chingaza y Alrededores
Reserva Natural de la Sociedad Civil Tenasucá de Pedro Palo	Tena	Laguna de Pedro Palo AICA - Bosques de la Falla del Tequendama Producción de bioinsumos Programa agroecología Observación fauna y flora Bosque andino	Educativas: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Usos y saberes tradicionales, Cambio climático y Agroecología. Investigación: Conservación de ecosistemas y biodiversidad, Inventarios fauna y flora, Agroecología. Voluntariado/pasantías: Especies de fauna y flora, Ecosistemas, Usos y saberes tradicionales, Agroecología. Realizan eventos de divulgación científica por medio de cursos y talleres.	Científico cultural Investigación científica Voluntariado científico	Bosques Falla del Tequendama

Anexo 6: Clasificación de atractivos y recursos encuestados

Municipio	Tipo	Grupo	Componente	Elemento	Atractivo o Recurso
Agua de Dios y Nilo	2. Natural	2.9 Lugares de observación de flora y fauna 2.10 Áreas protegidas	2.10.4 Reservas de la sociedad civil		RNSC Mana Dulce
Choachí	1. Cultural 2. Natural	1.6 Inmaterial 2.9 Lugares de observación de flora y fauna	1.6.8 Artes escénicas		Refugio de Alta Gracia
Fómeque	2. Natural	2.9 Lugares de observación de flora y fauna 2.10 Áreas protegidas	2.10.4 Reservas de la sociedad civil		RNSC Gachaquín
	1. Cultural 2. Natural	1.3. Realizaciones técnico científicas 2.9 Lugares de observación de flora y fauna 2.10 Áreas protegidas	1.3.2 Agropecuario 2.10.4 Reservas de la sociedad civil		RNSC El paraíso
Fusagasugá	2. Natural	2.9 Lugares de observación de flora y fauna 2.10 Áreas protegidas	2.10.4 Reservas de la sociedad civil		Centro de investigación Colibri Gorriazul Parque Verde y Agua
Guasca	2. Natural	2.9 Lugares de observación de flora y fauna 2.10 Áreas protegidas	2.10.4 Reservas de la sociedad civil		Reserva Ecoturística Ecopalacio Chingaza Reserva natural El Zoque RNSC El Chochal de Siecha RNSC Bosque Guajira RNSC Bosque de Niebla
	1. Cultural 2. Natural	1.1. Material Inmueble; Grupo Arquitectónico 2.9 Lugares de observación de flora y fauna 2.10 Áreas protegidas	1.1.4. Arquitectura Institucional 2.10.4 Reservas de la sociedad civil	1.1.4.3 Edificación para la Ciencia: Centro de investigación	RNSC Encenillo - Reserva Biológica
La Calera	2. Natural	2.9 Lugares de observación de flora y fauna 2.10 Áreas protegidas	2.10.4 Reservas de la sociedad civil		RNSC Ganesh Chingaza House
La Vega	2. Natural	2.9 Lugares de observación de flora y fauna 2.10 Áreas protegidas	2.10.4 Reservas de la sociedad civil		Reserva Natural Palma de Cera Reserva Natural Paraíso Andino

Municipio	Tipo	Grupo	Componente	Elemento	Atractivo o Recurso
Nemocón	1. Cultural	1.1. Material Inmueble 1.3. Realizaciones 1.5. Material Mueble	1.1.4. Arquitectura Institucional 1.3.1. Minera 1.5.3 De Carácter Científico	1.1.4.4 Edificación para la cultura 1.5.3.2 Especímenes geológicos 1.5.3.4 Otro	Complejo Turístico Mina de Sal de Nemocón
Nilo	2. Natural	2.9 Lugares de observación de flora y 2.10 Áreas protegidas	2.10.4 Reservas de la sociedad civil		Reserva Natural Agua dulce
San Antonio del Tequendam	2. Natural	2.9 Lugares de observación de flora y 2.10 Áreas protegidas	2.10.4 Reservas de la sociedad civil		Parque Natural Los Tunos Parque Natural Chicaque
Silvania	1. Cultural 2. Natural	1.3. Realizaciones técnico científicas 2.9 Lugares de observación de flora y fauna	1.3.2. Agropecuaria		5ta SARoCO Hacienda AgroEcoturística y Cultural
Soacha	1. Cultural 2. Natural	1.1 Material Inmueble 2.9 Lugares de observación de flora y fauna 2.10 Áreas protegidas	1.1.4. Arquitectura Institucional 2.10.4 Reservas de la sociedad civil	1.1.4.5 Parque temático y recreativo	Parque Arqueológico y Ecoturístico Boquemonte
Suesca	2. Natural	2.9 Lugares de observación de flora y fauna 2.10 Áreas protegidas	2.10.4 Reservas de la sociedad civil		Bosque Nativo El Hatillo
La Mesa y Tena	1. Cultural	1.1. Material Inmueble; Grupo Arquitectónico 1.3. Realizaciones técnico científicas	1.1.4. Arquitectura Institucional 1.3.2 Agropecuario	1.1.4.3 Edificación para la Ciencia: Centro de investigación	Ayni Santuario de abejas
Tena	1. Cultural 2. Natural 2. Natural	1.1. Material Inmueble; Grupo Arquitectónico 1.4 Material Inmueble; Grupo Arqueológico 1.6 Inmaterial 2.9 Lugares de observación de flora y fauna 2.9 Lugares de observación de flora y fauna 2.10 Áreas protegidas	1.1.4. Arquitectura Institucional 1.4.4 Otro: Museo Arqueológico 1.6.14 Otro: Oficios y tradiciones 2.10.4 Reservas de la sociedad civil	1.1.4.3 Edificación para la Ciencia 1.1.4.4 Edificación para la Cultura	Agroparque Sabio Mutis - Jardín Botánico de Uniminuto RNSC Tenasucá de Pedro Palo
Tenjo	2. Natural	2.9 Lugares de observación de flora y 2.10 Áreas protegidas	2.10.4 Reservas de la sociedad civil		Forest of orchids
Tocancipá	1. Cultural 2. Natural	1.1. Patrimonio Cultural Material Inmueble; Grupo Arquitectónico 1.5. Patrimonio Cultural Material Mueble 2.9 Lugares de observación de flora y fauna 2.10 Áreas protegidas	1.1.4. Arquitectura Institucional 1.5.3 De Carácter Científico 2.10.4 Reservas de la sociedad civil	1.1.4.4 Parque temático y recreativo 1.5.3.1 Especímenes Biológicos	Parque Jaime Duque

Anexo 7: Ubicación de atractivos y recursos turísticos encuestados en relación con las AIC-G/N.



Ayni Santuario de Abejas



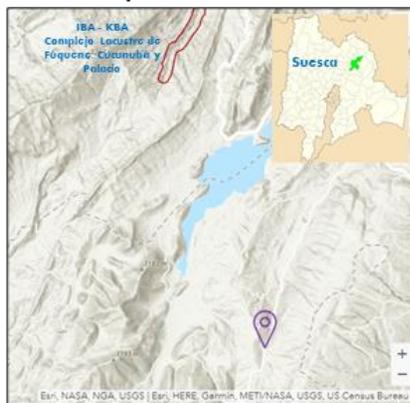
Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”



Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

Bosque Nativo El Hatillo



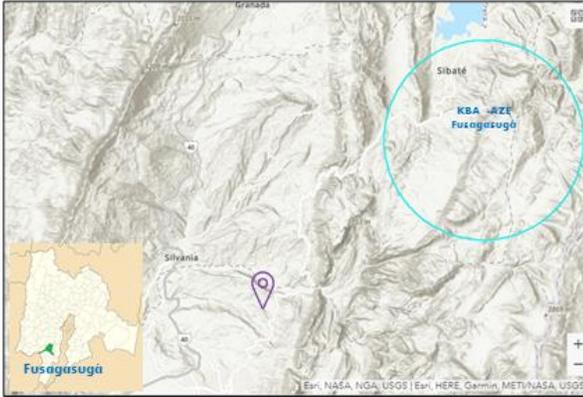
Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”



Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

Centro de Investigación Colibrí Gorriazul



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

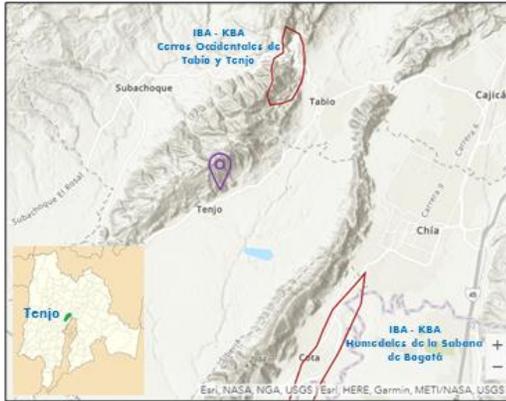
“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”

-  Atractivo
-  Límite AIC
-  Municipio



Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

Reserva Natural Forest of Orchids



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”

-  Atractivo
-  Límite AIC
-  Municipio



Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

Parque Arqueológico y Ecoturístico Boquemonte



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

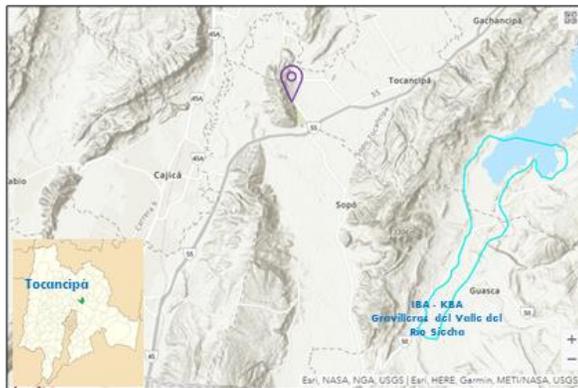
“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”



-  Atractivo
-  Límite AIC
-  Municipio

Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

Parque Jaime Duque



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”



-  Atractivo
-  Límite AIC
-  Municipio

Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

Parque Natural Chicaque



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”



UCI

Universidad para la Cooperación Internacional



Atractivo



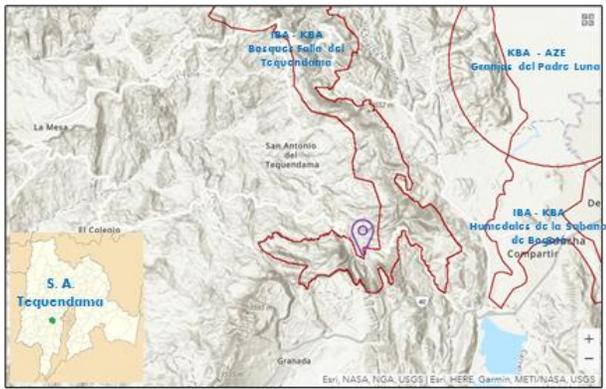
Límite AIC



Municipio

Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
Autor: Catalina María Infante Prieto
Fecha: Enero 2022

Parque Natural Los Tunos



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”



UCI

Universidad para la Cooperación Internacional



Atractivo



Límite AIC



Municipio

Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
Autor: Catalina María Infante Prieto
Fecha: Enero 2022

Parque Verde y Agua



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

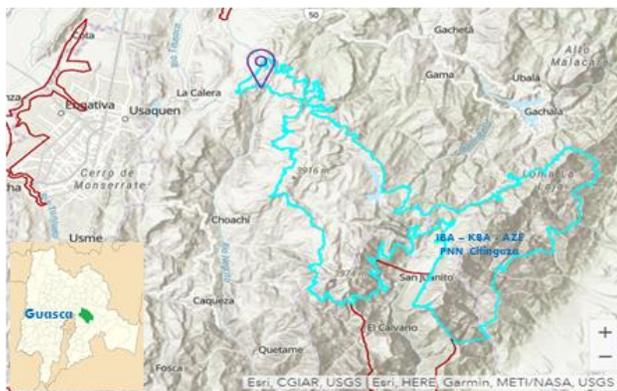
“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”



-  Atractivo
-  Límite AIC
-  Municipio

Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

Reserva Ecológica Ecopalacio Chingaza



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”



-  Atractivo
-  Límite AIC
-  Municipio

Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

Reserva Natural Agua Dulce



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”

-  Atractivo
-  Límite AIC
-  Municipio



Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

Reserva Natural Paraíso Andino



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”

-  Atractivo
-  Límite AIC
-  Municipio



Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

Reserva Natural de la Sociedad Civil Bosque Guajira



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”



-  Atractivo
-  Límite AIC
-  Municipio

Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

Reserva Natural de la Sociedad Civil Bosque de Niebla



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”



-  Atractivo
-  Límite AIC
-  Municipio

Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

**Reserva Natural de la Sociedad Civil
El Chochal de Siecha**



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”

-  Atractivo
-  Límite AIC
-  Municipio



Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
Autor: Catalina María Infante Prieto
Fecha: Enero 2022

Reserva Natural de la Sociedad Civil El Paraíso



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

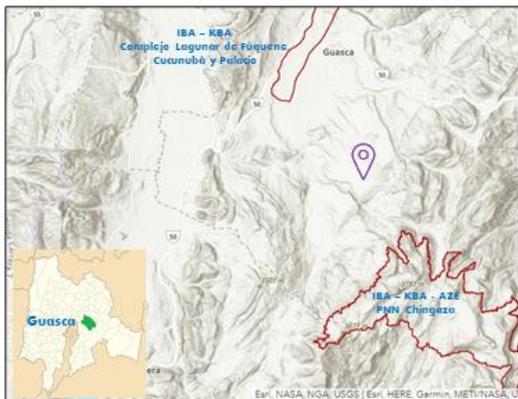
“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”

-  Atractivo
-  Límite AIC
-  Municipio



Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
Autor: Catalina María Infante Prieto
Fecha: Enero 2022

Reserva Natural El Zoque



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

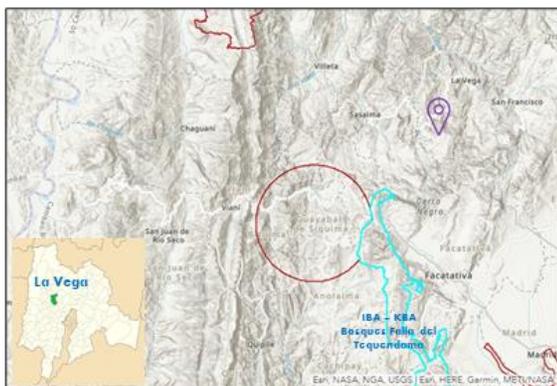
“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”



Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

-  Atractivo
-  Límite AIC
-  Municipio

Reserva Natural Palma de Cera



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

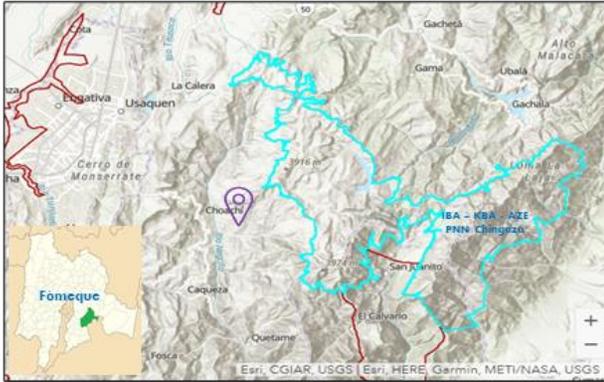
“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”



Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

-  Atractivo
-  Límite AIC
-  Municipio

Reserva Natural de la Sociedad Civil Gachaquín



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”



UCI

Universidad para la Cooperación Internacional



Atractivo

— Límite AIC

■ Municipio

Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

Reserva Natural de la Sociedad Civil Ganesh Chingaza House



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”



UCI

Universidad para la Cooperación Internacional



Atractivo

— Límite AIC

■ Municipio

Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

Reserva Natural de la Sociedad Civil Maná Dulce



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”

Atractivo

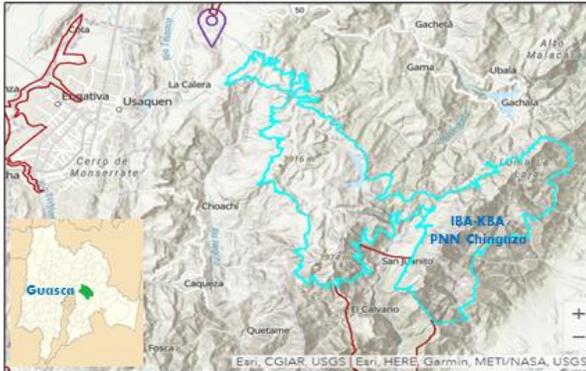
Límite AIC

Municipio



Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

Reserva Natural de la Sociedad Civil – Reserva Biológica Encenillo



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”

Atractivo

Límite AIC

Municipio



Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
 Autor: Catalina María Infante Prieto
 Fecha: Enero 2022

**Reserva Natural de la Sociedad Civil
Tenasucá de Pedro Palo**



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”

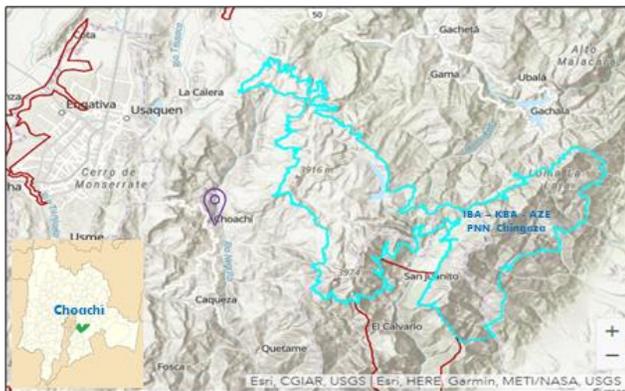
-  Atractivo
-  Limite ACI
-  Municipio



UCI
Universidad para la
Cooperación Internacional

Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
Autor: Catalina María Infante Prieto
Fecha: Enero 2022

Refugio de Alta Gracia



Maestría en Gestión del Turismo Sostenible

“Propuesta de desarrollo de turismo científico de naturaleza en el departamento de Cundinamarca, Colombia: Fomento del biocomercio”

-  Atractivo
-  Limite ACI
-  Municipio



UCI
Universidad para la
Cooperación Internacional

Fuente de imágenes:
<http://www.keybiodiversityareas.org>
Autor: Catalina María Infante Prieto
Fecha: Enero 2022

Anexo 8: Áreas protegidas complementarias en cercanías de las AIC-G/N para realizar actividades científico-turísticas.

Área de interés Científico Internacional	Categoría AIC	ACC Nacional (IAVH)	Nombre	Ubicación		Administrador	Descripción
				Municipio	Coordenadas Georreferenciación		
1 Cerros Occidentales de Tabajo y Tenjo Humedales de la Sabana de Bogotá	IBA - KBA	ACC Río Bogotá - Aves	DRMI Cerro de Juaiuca	Tenjo	4°54'15.03"N - 74° 7'41.73"O	CAR	Cerrado temporalmente por impactos del turismo irresponsable (2021). Área protegida de nivel regional. Se permiten diversas actividades turísticas, dentro de las que se encuentra el turismo de investigación científica. Cubre un área de 883 Ha abarcando terrenos de las veredas Juaiuca, Chince, Churuguaco, Chitasuga y El Estanco, con 126 predios, está ubicado en el sector occidental de Tenjo, limitando con los municipios de Subachoque y Tabajo. Ecosistema Bosque Andino (CAR, 2007). Arqueología: Se identificaron 5 lugares con pictografías. Amenazas fragmentación del hábitat, pérdida de cobertura vegetal, deterioro de suelos, alteración del paisaje, descaeción de nacimientos, pérdida y deterioro piezas pictográficas (CAR, 2009).
2 Bosque Fallas del Tequendama Hacienda La Victoria	IBA - KBA - AZE	ACC Río Bogotá - Aves	DRMI Sector Salto del Tequendama cerro Manjui	San A. del Tequendama Tena Soacha Facativá	4°38'52.79"N - 74°20'40.93"O	CAR	Abarca varios municipios pero el de mayor área es el de San Antonio del Tequendama (entre otros Bojacá, Anolaima, Zipacón, Soacha, Albán, Cachipay, Facativá y Tena), dentro del área se encuentra el Salto del Tequendama (CAR, 2007), declarada por el MADS como Patrimonio natural de Colombia.
3 Bosques Falla del Tequendama	IBA - KBA	ACC Río Bogotá - Aves	DMI Cuchilla de Peñas Blancas y de Subia	Viotá El Colegio San A. del Tequendama Granada	4°31'46.03" N - 74°21'6.33"O	CAR	Comprende los municipios de El Colegio, San Antonio del Tequendama y Viotá. Por sus características, esta zona es un área de conservación y recuperación de flora y fauna que contribuye a conformar un corredor biológico (CAR, 2007).
4 Complejo Lacustre de Fúquene...	IBA - KBA	ACC Río Bogotá-Río Suárez - Cangrejos ACC Río Suárez - Aves ACC Río Bogotá - Aves	DMI Juaitoque	Cucunubá	5°15'6.06" N - 73°44'55.81"O	CAR	Se permiten diversas actividades turísticas, dentro de las que se encuentra el turismo de investigación científica. Clasificación de Cuatrecasas corresponde a una Selva Andina o Bosque Andino (CAR, 2007).
5 PNN Chingaza y alrededores	IBA - KBA - AZE	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	RFP Cuencas de los Ríos Blanco y Negro	Fómeque Guasca Choachí La Calera Junín	4°31'10.24"N - 73°47'9.55"O	CAR Corpogua vivo Corporino quia	Comprende los municipios de Fómeque, Guasca, La Calera Junín y Choachí. El páramo y bosque andino existentes en la Reserva son muy importantes por la biodiversidad que albergan, por los procesos ecológicos que regulan y los servicios ambientales que prestan. Es zona amortiguadora del PNN Chingaza, por lo que adquiere mayor importancia en términos de conservación de los recursos naturales existentes en la región (CAR, 2007).
6 Complejo Lacustre de Fúquene...	IBA - KBA	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	RFP El Robledal	Guachetá	5°27'43.76" N - 73°40'30.08"O	CAR	De allí nacen varias quebradas que alimentan la Laguna de Fúquene y surten varios acueductos de la zona. Por las presiones antrópicas se presentan bajas poblaciones de fauna, afectando la representatividad, la cual es en pocos individuos. Establecer prioridades de investigación y desarrollar programas de investigación y monitoreo participativo para cada objeto de conservación y áreas de amortiguamiento a corto, mediano y largo plazo. Presencia de relicto de robles, considerado ecosistema singular, en fauna y flora hay presencia de <i>Nasuelia olivacea</i> , <i>Eriacnemis cupreovertris</i> , <i>Quercus humboldtii</i> (Roble), <i>Clusia alata</i> (Gaque), <i>Hesperomeles goudotiana</i> (mortiño), <i>Palicourea paniculata</i> (granizo), <i>Symplocos venulosa</i> (queso fresco), Orchidaceae y Bromeliaceae (Familia) (CAR, 2007).
7 No hay	Ninguna internacional	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	RFP El Sapo-San Rafael	La Calera	4°43'7.69" N - 73°59'2.09"O	CAR	Es considerado un importante corredor biológico que permite la conservación de biodiversidad para la región; además, es un gran regulador hídrico que surte de aguas al Embalse San Rafael. La reserva aporta como servicio ecosistémico cultural la belleza estética o paisajismo, la cual permite desarrollar actividades de recreación, investigación y ecoturismo (CAR, 2007)
8 Complejo Lacustre de Fúquene...	IBA - KBA	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	RFP Páramo de Rabanal	Guachetá	5°23'21.19" N - 73°36'20.19"O	CAR	Comprende los municipios de Guachetá y Lenguazaque. Rabanal es fuente abastecedora de agua para las cuencas abastecedoras del embalse La Esmeralda de la Central Hidroeléctrica de Chivor (una de las primeras productoras de energía eléctrica del país), las cuencas que surten a la laguna de Fúquene, el río Suárez, el río Moniquirá, y, por el trasvase del río Teatinos y la Quebrada Cortaderal lleva agua hacia el acueducto de la ciudad de Tunja, sus aguas también drenan hacia las cabeceras del río Chicamocha, a través del río Chulo o Jordán. (CAR, 2007)
9 Cerros Occidentales de Tabajo y Tenjo	IBA - KBA	ACC Río Bogotá - Aves	RFP Quebradas Paramillo y Queceros	Tabajo	5° 0'12.33" N - 74° 7'3.34"O	CAR	Se permiten al realización de actividades de investigación científica y actividades condicionadas como la educación ambiental y recreación pasiva, entre otras. Corresponde a una Selva Andina o Bosque Andino (Sa), según Cuatrecasas. La zona es un importante regulador hídrico donde se encuentran el río Subachoque, las quebradas Paramillo y Queseros (CAR, 2007).
10 Gravilleras del Valle del Río Siecha	IBA - KBA	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	RFP Laguna del Caci que Guatavita y Cuchilla de Peña Blanca	Guatavita	4°58'42.44" N - 73°46'59.12"O	CAR	Tiene gran importancia turística y cultural por los asentamientos indígenas que existieron en la época colonial, de donde surge la conocida leyenda "DEL DORADO" y "EL CACIQUE GUATAVITA". Correspondiente según Cuatrecasas a una Selva Andina o Bosque Andino (Sa). (CAR, 2007)
11 Bosques Falla del Tequendama Fusagasugá Granjas del padre Luna Humedales de la Sabana de Bogotá	IBA - KBA - AZE	ACC Río Bogotá - Aves ACC Río Sumapaz - Mamíferos	RH Humedal Tierra Blanca y de Neuta	Soacha	4°34'31.60" N - 74°13'49.34"O	CAR	Ubicado a solo 800 mts del parque principal del municipio, en el Barrio Quintas de la Laguna, Comuna Dos. Tiene una extensión de 30 has con su zona de ronda y es uno de los humedales que se encuentra en mejor estado de conservación en la Sabana de Bogotá a pesar de que, como todos ellos, ha sido sometido a rellenos ilegales, invasión de ronda, vertimientos de aguas residuales a través del brazo del Río Soacha que lo abastece y actividades agropecuarias que generan contaminación al ecosistema (CAR, 2007)

12	Humedales de la Sabana de Bogotá Granjas del Padre Luna	IBA - KBA	ACC Río Bogotá - Aves	RH Humedal La Florida	Funza y Cota	4°43'41.81"N - 74°9'1.42"O	CAR	Área de belleza paisajística y gran valor ambiental, que lo convierte en un área de potencial para actividades turísticas, recreativas y educativas. Fauna: "El protagonismo del estado se hace eminente para lograr la salvación de las riquezas biológicas de 8 endemismos y 39 aves migratorias que utilizan como refugio el Humedal La Florida... La representatividad es de los pocos ecosistemas semisilvestre de la altiplanicie cundiboyacense de estas características, además de presentar endemismos, ser de las pocas áreas de refugios de aves migratorias." Flora: 3 especies endémicas, siete especies en alguna categoría de amenaza, una especie en el apéndice II de Cites (CAR, 2006)
13	Complejo Lacustre de Fúquene...	IBA - KBA	ACC Río Bogotá - Aves	RH Laguna de Suesca	Cucunubá y Suesca	5°11'36.06"N - 73°46'32.01"O	CAR	La cuenca de la RHS tiene una Extensión total de 2.966 ha, de las cuales 1.760 corresponden al Municipio de Suesca y 2.606 a Cucunubá (CAR 1998). Revisar hoja sp territorio CAR
14	Complejo Lacustre de Fúquene...	IBA - KBA	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	DMI Páramo de Guerrero	Zipaquirá y Cogua	5° 2'45.32"N - 74° 1'15.15"O	CAR	Se permite actividades de investigación educación ambiental y turísticas. Comprende, entre otros, los cerros Socotá, Santuario y Colorado, los páramos Napa, Alto, Guargüa y Laguna Verde, los altos de La Mina y El Muchacho y la cuchilla El Tablazo. El complejo se ubica hacia las zonas altas de los municipios de Carmen de Carupa, Tausa, Zipaquirá, Subachoque, Cogua, Pacho, San Cayetano y Susa, principalmente. Está en jurisdicción de dieciséis municipios, sin embargo sólo ocho municipios tienen una extensión por encima del 1%; Carmen de Carupa es el municipio con mayor área dentro del páramo: ocupa 9944 hectáreas, que corresponden al 23%; le siguen Tausa, con el 22%, Zipaquirá, con el 15,5%, y Subachoque, con el 11,8%. (IAvH, s.f.).
15	Humedales de la Sabana de Bogotá Granjas del Padre Luna	IBA - KBA	ACC Río Bogotá - Aves	DMI Humedales Guali, Tres Esquinas y Laguna del Funzhé	Funza Mosquera Tenjo	4°43'6.19"N - 74°11'4.12"O	CAR	Se permiten actividades de investigación y educación ambiental, recreación e interpretación ambiental.
16	Complejo Lacustre de Fúquene...	IBA - KBA	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	DRMI Complejo Lagunar Fúquene, Cucunubá y Palacio	Guachetá Fúquene Ubaté Cucunubá Susa	5°21'32.51"N - 73°46'7.08"O	CAR	Comprende otros municipios de cundinamarca como Fúquene, Ubaté, lenguaque, Susa, Cucunubá, Carmen de Carupa. La formación vegetal —Bosque Andino], descrito por Cuatrecasas en 1958
17	Humedales de la Sabana de Bogotá	IBA - KBA	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	RFP Bosque Oriental Bogotá	Choachi Chia	4°48'38.67"N 74° 0'37.71"O	CAR	Área protegida con uso sostenible de los recursos naturales. Hace parte de la Estructura Ecológica Principal Distrital. Por su ubicación estratégica, facilitan la conexión regional con los PNN de Chingaza y Sumapaz. Según el RUNAP varias hectáreas corresponden a los municipios de Choachi, Chipaque y Chia). Se extienden de sur a norte de la ciudad y forman parte del suelo rural de las Localidades de Usme, San Cristóbal, Santa Fe, Chapinero y Usaquén. Cuenta con diferentes senderos ecológicos que son sitios propicios para el avistamiento de aves.

18	PNN Chingaza y alrededores	IBA - KBA - AZE	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	RFPN Páramo Grande	Guasca Zamatava	4°47'54.20"N 73°49'44.84"O	Corpoguvio - CAR	El Páramo Grande hace parte del complejo de páramos de Chingaza. La superficie del Páramo Grande abarca el 20,64% del área total del complejo de páramos de Chingaza (Morales et al., 2007). Según (Díaz & Zamora, 2011) se estima que el área total de páramo en el municipio de Guasca hacienda a las 19177 ha, es decir, el equivalente al 52,85% de la superficie total del municipio. Bosque alto andino subpáramo y páramo (Tejiendo páramos, 2015)
19	PNN Chingaza y alrededores	IBA - KBA - AZE	No	RFPN Río Rucío	Gachalá	4°34'14.03"N 73°37'17.09"W	Corpoguvio	
20	Gravilleras del Valle del Río Siecha	IBA - KBA	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	RFP Cerros Pionono y las Águilas	Guasopó	4°54'14.99"N 73°54'52.38"O	Corpoguvio	Comparten límites administrativos que han generado diferentes formas de manejo para ecosistemas que guardan altos niveles de similitud. Son espacios con profundos niveles de intervención antrópica asociados a la ganadería extensiva y la agricultura en laderas que han propiciado la ocurrencia de incendios que afectaron los servicios ecosistémicos y la estructura del paisaje.
21	Cuchilla de San Isidro	KBA - AZE	No	RFPN Cuenca Alta de los ríos Salinero y Moquentivá	Gachetá	4°56'2.76"N 73°39'32.14"	Corpoguvio	Hace parte del complejo de páramos de Chingaza los principales ecosistemas existentes en esta reserva son bosque alto andino en diverso grado de intervención y estado sucesional y ecosistemas de páramo original y regenerado en áreas originalmente boscosas. la comunidad considera su entorno como un atractivo natural, al que le dan gran significancia al grado que lo denominan el "paraíso" o consideran que no existen problemas y es un elemento importante para generar y organizar actividades de ecoturismo y de recreación pasiva (Corpoguvio, s.f.).
22	Cuchilla de San Isidro	KBA - AZE	ACC Río Bogotá - Río Suárez - Cangrejos ACC Río Bogotá - Aves	RFPN Cuenca Alta del río Zaque	Guatavita Gachetá Junín	4°50'11.11"N 73°43'51.31"O	Corpoguvio	Los principales ecosistemas existentes en esta reserva son bosque altoandino en diverso grado de intervención y estado sucesional y ecosistemas de páramo original y regenerado en áreas originalmente boscosas. Presencia de Roble (<i>Quercus humboldtii</i>). Se tiene la fortuna de contar con la presencia del oso andino (<i>Tremarctos ornatus</i>), especie vulnerable a la extinción, carismática y para la cual la RFPZ representa uno de los últimos refugios que encuentra en la región. Escenario para la promoción de actividades de investigación, especialmente en temas relacionados con restauración ecológica, dinámica de la sucesión natural, protección y manejo de suelos y biología de especies silvestres (Corpoguvio, 2011)
23	PNN Chingaza y alrededores	IBA - KBA - AZE	No	RFPN Tolima	Gachalá Medina	4°39'22.71"N 73°25'56.52"O	Corpoguvio	Esta reserva forestal hace parte de la estrategia planteada por Corpoguvio para el mantenimiento de los corredores biológicos y para mitigar el efecto de la fragmentación de los hábitats. Presenta ecosistema de Bosque subandino. Se han identificado como objeto de conservación: Gallito de roca <i>Rupicola peruvianus</i> . (Corpoguvio, 2013)
24	PNN Chingaza y alrededores	IBA - KBA - AZE	ACC Río Humea - Cangrejos	RFPN Laureles, Maracaibo y las Delicias	Medina	4°28'56.01"N 73°27'26.34"O	Corpoguvio	Se localiza en la inspección Gazatavena, en la vereda San Luis del Retiro, en predios de los mismos nombres, localizados en la zona nororiental del municipio de Medina - Cundinamarca. La RFPN tiene una extensión aproximada de 92 ha 2.899 mts2. se encuentra en un ecosistema de especial importancia por ser un bosque pluvial premontano, que pertenece a un importante corredor biológico dentro de la cordillera oriental y ubicarse dentro del área de influencia del PNN Chingaza (SIB Colombia, 2019).
25	PNN Chingaza y alrededores	IBA - KBA - AZE	No	PNR (parque natural regional) Cascadas Altas	Gachalá Ubalá	4°44'0.49"N 73°24'12.99"O	Corpoguvio	El 100% corresponde a ecosistemas de bosque subandino, uno de los ecosistemas más diezmados en el país a causa de la expansión de la frontera agrícola, con un remanente de cobertura natural de alrededor de un 28%. Preservar muestras representativas del ecosistema de bosque subandino, además de servir como corredor de conservación de especies como el águila crestada (<i>Spizaetus isidori</i>), el venado soche (<i>Mazama rufina</i>), especies de felinos (<i>Leopardus pardalis</i> , <i>Leopardus tigrinus</i> y <i>Herpailurus yagouaroundi</i>), el zorro perruno (<i>Cercocyon thous</i>) y el oso andino (<i>Tremarctos ornatus</i>) (Corpoguvio, s.f)