



## Datos básicos

### 01 - Datos básicos del proyecto

#### Nombre

Formulación de estudios y diseños Centro de protección, conservación y reproducción de oso de anteojos en el municipio de Ibagué

#### Código BPIN

2018730010012

#### Sector

Ambiente y desarrollo sostenible

**Es Proyecto Tipo:** No

**Fecha creación:** 28/12/2017 07:35:57

**Identificador:** 89021

**Formulador:** diana paola rivera vergara

## Contribución a la política pública

### 01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

#### Plan

(2014-2018) Todos por un nuevo país

#### Estrategia Transversal

1053 - Crecimiento verde

#### Objetivo

10533 - Proteger y asegurar el uso sostenible del capital natural y mejorar la calidad y la gobernanza ambiental

#### Programa

3202 - Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

### 02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

#### Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de desarrollo Departamental del Tolima 2016-2019: "Soluciones que transforman"

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Eje 4: Tolima Territorio Sostenible

#### Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Programa 10: Sostenibilidad ambiental, manejo del riesgo y adaptación al cambio climático

Meta: restaurar o rehabilitar 610 hectáreas en ecosistemas reguladores del recurso hídrico, incluyendo corredores biológicos de conectividad, para la conservación de páramos.

Meta: Implementar 3 estrategias de educación ambiental para promover la cultura de respeto, conservación y protección del ambiente.

### 03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

#### Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de desarrollo municipal de Ibagué 2016-2019: "Por Ibagué con todo el corazón"

#### Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Establecimiento de mecanismos y estrategias para forjar una sólida conciencia ambiental que permita una interacción amable y responsable con el entorno que garantice la recuperación, protección y preservación del medio ambiente, en especial de las fuentes hídricas, para lo cual se propone realizar dinámicas de integración, mejora institucional y la implementación de un programa de cultura ciudadana que convierta y motive a la población a ser sujetos activos del proceso de desarrollo sostenible.

#### Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Programa: Ibagué, con áreas ambientales protegidas. Meta de producto: implementar acciones de restauración en 400 has con fines de conservación ambiental.

Programa: Educación ambiental. Meta de producto: ejecutar 4 proyectos ciudadanos de educación ambiental.

## Identificación y descripción del problema

### Problema central

Alto nivel de desconocimiento del hábitat, perfil epidemiológico y condiciones de preservación y reproducción de la especie *Tremarctos ornatus* u oso de anteojos, en el municipio de Ibagué, que incrementa su vulnerabilidad y riesgo de extinción.

### Descripción de la situación existente con respecto al problema

En el municipio de Ibagué y en el departamento del Tolima no existen antecedentes de medidas y políticas para la protección, preservación y reproducción del oso de anteojos. No obstante que existen condiciones naturales adecuadas de hábitat para el oso de anteojos, se observa un continuo deterioro y fragmentación de esas condiciones, afectando la sobrevivencia de esta especie. tanto en el municipio de Ibagué como en todo el departamento no existe un centro para la protección, preservación y reproducción del oso de anteojos. Sin embargo, a nivel nacional, bajo la tutela del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), como ente rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, se ha orientado y regulado el ordenamiento ambiental del territorio y definido las políticas y lineamientos sobre la recuperación, conservación, protección, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de dichos recursos y del ambiente de la nación. Según información del Ministerio de Ambiente, es probable que las poblaciones de osos de anteojos en los Andes colombianos se reduzcan casi hasta extinguirse dentro de un periodo de 30 años. La destrucción y fragmentación del hábitat continúa a una tasa de 2 a 4% por año, y se piensa que el nivel de explotación de la especie es alto en muchas porciones de la diversidad gama.

La disminución crítica o extinción del oso de anteojos del corredor andino colombiano contribuirá al desequilibrio ecológico en el ecosistema de páramos y a la reducción de la biodiversidad en el espacio geográfico colombiano y particularmente del parque de los nevados, especialmente porque el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) es considerado una especie importante para la dinámica de ecosistemas, es dispersor de semillas, de polen, dinamizador de procesos ecológicos sucesionales en la movilización de materia y ciclado de energía.

### Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

El municipio de Ibagué cuenta con 53.905,58 hectáreas en zonas ubicadas entre los 1000 y los 3000 msnm, que se constituye en un espacio geográfico adecuado para el hábitat del oso andino o oso de anteojos.

En el municipio de Ibagué, ni en territorio del departamento existe un centro para la protección, preservación y reproducción del oso de anteojos.

La destrucción y fragmentación del hábitat del oso de anteojos en Colombia es del 2 al 4% anual, lo que significa que en 25 años podría verse extinguida esta especie en el territorio nacional.

## 01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
<p>1. Reducidos medios apropiados para el conocimiento del hábitat, perfil epidemiológico y condiciones de preservación y reproducción de la especie Tremarctos ornatus u oso de anteojos, en el municipio de Ibagué.</p>	<p>1.1 Reducida información e investigación sobre la especie del oso de anteojos que habita en el parque natural los nevados.</p> <p>1.2 Faltan los estudios técnicos adecuados y especializados para el diseño de un centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos en un área de protección ambiental.</p>

## 02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
<p>1. Persistencia de los factores de vulnerabilidad del oso de anteojos en el territorio del parque de los nevados.</p>	<p>1.1 Desequilibrio ecológico en el ecosistema de páramos e impacto negativo sobre la biodiversidad en el territorio ibaguereño.</p>
<p>2. Afectación del ecosistema del territorio ibaguereño.</p>	<p>2.1 Dificultad para adelantar investigaciones en el territorio ibaguereño</p>

## Identificación y análisis de participantes

### 01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<b>Actor:</b> Municipal <b>Entidad:</b> Ibagué - Tolima <b>Posición:</b> Cooperante <b>Intereses o Expectativas:</b> Proteger la especie oso de anteojos que habita en el territorio ibaguereño y adyacente y consolidarse como un municipio sostenible y competitivo, tal como esta plasmado en el Plan de Desarrollo	La alcaldía de Ibagué actúa en este proyecto como cooperante al aportar los recursos necesarios para la formulación de los estudios de diseño y técnicos del Centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos.
<b>Actor:</b> Otro <b>Entidad:</b> Comunidad <b>Posición:</b> Beneficiario <b>Intereses o Expectativas:</b> Recibir un beneficio ambiental de preservación y mejoramiento del ecosistema y el entorno ambiental que comparte	Compromiso para no vulnerar el hábitat del oso de anteojos y contribuir a preservar dicha especie.
<b>Actor:</b> Otro <b>Entidad:</b> Gobierno de China <b>Posición:</b> Cooperante <b>Intereses o Expectativas:</b> Apoyar la preservación del oso de anteojos como especie endémica de la cordillera de los Andes.	Trasladar conocimiento técnico y experiencias sobre protección, conservación y reproducción de la especie.
<b>Actor:</b> Nacional <b>Entidad:</b> Corporación Autónoma Regional Del Tolima (Cortolima) <b>Posición:</b> Cooperante <b>Intereses o Expectativas:</b> Contribuir a la protección, preservación y reproducción del oso de anteojos.	La Corporación Autónoma Regional del Tolima participa como cooperante ofreciendo información ambiental disponible y contribuye con su capacidad y experiencia técnica para aportarlos a favor del proyecto.
<b>Actor:</b> Otro <b>Entidad:</b> Universidad del Tolima <b>Posición:</b> Cooperante <b>Intereses o Expectativas:</b> Participar en el proceso de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos.	Aportar conocimiento técnico y apoyar las investigaciones sobre la especie oso de anteojos en vía de extinción.

### 02 - Análisis de los participantes

La alcaldía Ibagué a través de las Secretarías de Planeación y Desarrollo Rural y Medio Ambiente de Ibagué, ha concertado y coordinado con instituciones como CORTOLIMA, Parques Nacionales y universidad del Tolima para impulsar la implementación de un Centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos, especie declarada en peligro de extinción y que habita en el espacio geográfico del parque de los nevados, en el cual el municipio de Ibagué participa con un 75% de esta área.



## Población afectada y objetivo

### 01 - Población afectada por el problema

#### Tipo de población

Personas

#### Número

564.076

#### Fuente de la información

Proyeccion DANE 2017. DATOS DEL CIMPP IBAGUÉ SECRETARIA DE PLANEACION DE IBAGUE

#### Localización

Ubicación general	Localización específica
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Tolima <b>Municipio:</b> <b>Centro poblado:</b> <b>Resguardo:</b>	La población afectada se localiza en el todo el municipio de Ibagué

### 02 - Población objetivo de la intervención

#### Tipo de población

Personas

#### Número

38.000

#### Fuente de la información

Proyeccion DANE

#### Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
<b>Región:</b> Centro Oriente <b>Departamento:</b> Tolima <b>Municipio:</b> Ibagué <b>Centro poblado:</b> Rural <b>Resguardo:</b>	La poblacion objetivo se localiza en la zona rural del municipio de Ibagué.	

### 03 - Características demográficas de la población objetivo

#### Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Etargeta (Edad)	0 a 14 años	7.730	DANE
	15 a 19 años	5.800	DANE
	20 a 59 años	19.600	DANE
	Mayor de 60 años	4.870	DANE

## 5. Objetivos específicos

### 01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

#### Problema central

Alto nivel de desconocimiento del hábitat, perfil epidemiológico y condiciones de preservación y reproducción de la especie Tremarctos ornatus u oso de anteojos, en el municipio de Ibagué, que incrementa su vulnerabilidad y riesgo de extinción.

#### Objetivo general – Propósito

Elevar el nivel de conocimiento del hábitat, perfil epidemiológico y condiciones de preservación y reproducción de la especie Tremarctos ornatus u oso de anteojos, en el municipio de Ibagué, que reduzca su vulnerabilidad y riesgo de extinción.

#### Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Tasa anual de reducción de la vulnerabilidad a la extinción de la especie Tremarctos ornatus u oso de anteojos en el parque de los nevados.	<p><b>Medido a través de:</b> Porcentaje</p> <p><b>Meta:</b> 10</p> <p><b>Tipo de fuente:</b> Estadísticas</p>	CORTOLIMA

### 02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
<p><b>Causa directa 1</b></p> <p>Reducidos medios apropiados para el conocimiento del hábitat, perfil epidemiológico y condiciones de preservación y reproducción de la especie Tremarctos ornatus u oso de anteojos, en el municipio de Ibagué.</p>	Formular los estudios de diseño y técnicos del Centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos (Tremarctos ornatus) en el municipio de Ibagué.
<p><b>Causa indirecta 1.1</b></p> <p>Reducida información e investigación sobre la especie del oso de anteojos que habita en el parque natural los nevados.</p>	Incrementar la información e investigación sobre la especie oso de anteojos que habitan en el parque natural de los nevados.
<p><b>Causa indirecta 1.2</b></p> <p>Faltan los estudios técnicos adecuados y especializados para el diseño de un centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos en un área de protección ambiental.</p>	Promover un Centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos (Tremarctos ornatus) en el municipio de Ibagué.

## Alternativas de la solución

### 01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
La alternativa consiste en la realización de los diseños y estudios técnicos del Centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos ( <i>Tremarctos ornatus</i> ) en el municipio de Ibagué.	Si	Completo

#### Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	Si
Evaluación multicriterio:	No

**Alternativa 1. La alternativa consiste en la realización de los diseños y estudios técnicos del Centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos (Tremarctos ornatus) en el municipio de Ibagué.**

## Estudio de necesidades

### 01 - Bien o servicio

#### Bien o servicio

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE PROTECCION, CONSERVACION Y REPRODUCCION DEL OSO DE ANTEOJOS.

#### Medido a través de

Metros cuadrados

#### Descripción

Estudios y diseños para 5.000 m2 (estudios arquitectónicos, estructurales, de ingeniería detallada, de redes eléctricas, iluminación, de sistemas de ventilación y aire acondicionado, de redes hidr

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2015	0,00	2.050,00	-2.050,00
2016	0,00	2.050,00	-2.050,00
2017	0,00	2.050,00	-2.050,00
2018	2.050,00	2.050,00	0,00
2019	2.050,00	2.050,00	0,00

**Alternativa:** La alternativa consiste en la realización de los diseños y estudios técnicos del Centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) en el municipio de Ibagué

## Análisis técnico de la alternativa

### 01 - Análisis técnico de la alternativa

#### Análisis técnico de la alternativa

La alternativa consiste en la realización de los siguientes diseños y estudios técnicos del Centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) en el municipio de Ibagué, que permita elevar el nivel de conocimiento del hábitat, perfil epidemiológico y condiciones de preservación y reproducción de la especie *Tremarctos ornatus* u oso de anteojos, en el municipio de Ibagué, que reduzca su vulnerabilidad y riesgo de extinción:

- Estudio topográfico.
- Estudio de suelos
- Diseños arquitectónicos.
- Diseños estructurales.
- Estudios geotécnicos e hidráulicos.
- Diseños hidrosanitarios.
- Diseños eléctricos.
- Cantidades de obra, análisis de precios unitarios, procesos constructivos y especificaciones técnicas, programación de obras y presupuesto.
- Estudio de impacto ambiental y capacidad de carga
- Estudio de impacto social.
- Permisos ambientales y licencias de construcción.

**Alternativa:** La alternativa consiste en la realización de los diseños y estudios técnicos del Centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos (Tremarctos

## Localización de la alternativa

### 01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
<p><b>Región:</b> Centro Oriente</p> <p><b>Departamento:</b> Tolima</p> <p><b>Municipio:</b> Ibagué</p> <p><b>Centro poblado:</b> Rural</p> <p><b>Resguardo:</b></p> <p><b>Latitud:</b></p> <p><b>Longitud:</b></p>	<p>La alternativa se localiza al noroeste del municipio de Ibagué desde la cota altitudinal de los 2200 hasta los 4.200 m. de altura sobre los corregimientos de China Alta, Juntas, Toche, Dantas y Laureles, con una extensión de 349,5 km<sup>2</sup>, en donde se representan ecosistemas de alta montaña como El Páramo, Bosque Alto Andino y Bosque Húmedo Tropical; tomando como sede la Hacienda "El Palmar", en el corregimiento de Juntas, como Centro de Investigación y Conservación del Oso de Anteojos. Éste predio pertenece a la Administración del Municipio, y hace parte del Sistema de Áreas Protegidas Municipales.</p>

### 02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,  
 Cercanía a la población objetivo,  
 Cercanía de fuentes de abastecimiento,  
 Factores ambientales

**Alternativa:** La alternativa consiste en la realización de los diseños y estudios técnicos del Centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos (*Tremarctos*

## Cadena de valor de la alternativa

**Costo total de la alternativa:** \$ 750.755.174,40

### 1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 750.755.174

Formular los estudios de diseño y técnicos del Centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) en el municipio de Ibagué.

Producto	Actividad
<b>1.1</b> Documentos de política para la conservación de la biodiversidad y sus servicio eco sistémicos  <b>Medido a través de:</b> Número de documentos  <b>Cantidad:</b> 11,0000  <b>Costo:</b> \$ 750.755.174	<b>1.1.1</b> Estudio topográfico Centro de protección, preservación y reproducción oso de anteojos.  <b>Costo:</b> \$ 14.167.664  <b>Etapas:</b> Preinversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	<b>1.1.2</b> Estudio de suelos Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos  <b>Costo:</b> \$ 20.791.680  <b>Etapas:</b> Preinversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	<b>1.1.3</b> Diseños arquitectónicos Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos  <b>Costo:</b> \$ 120.191.904  <b>Etapas:</b> Preinversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	<b>1.1.4</b> Diseños y cálculos estructurales Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos  <b>Costo:</b> \$ 95.695.040  <b>Etapas:</b> Preinversión  <b>Ruta crítica:</b> Si
	<b>1.1.5</b> Estudios geotécnicos e hidráulicos Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos  <b>Costo:</b> \$ 64.694.112  <b>Etapas:</b> Preinversión  <b>Ruta crítica:</b> Si

Producto	Actividad
<p><b>1.1</b> Documentos de política para la conservación de la biodiversidad y sus servicio eco sistémicos</p> <p><b>Medido a través de:</b> Número de documentos</p> <p><b>Cantidad:</b> 11,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 750.755.174</p>	<p><b>1.1.6</b> Diseños hidrosanitarios Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos</p> <p><b>Costo:</b> \$ 47.047.840</p> <p><b>Etapas:</b> Preinversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>
	<p><b>1.1.7</b> Diseños eléctricos Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos</p> <p><b>Costo:</b> \$ 58.376.640</p> <p><b>Etapas:</b> Preinversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>
	<p><b>1.1.8</b> Cantidades de obra, análisis de precios unitarios, procesos constructivos y especificaciones técnicas, programación de obras y presupuesto Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 12.328.400</p> <p><b>Etapas:</b> Preinversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>
	<p><b>1.1.9</b> Estudio de impacto ambiental y capacidad de carga Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 50.246.560</p> <p><b>Etapas:</b> Preinversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>
	<p><b>1.1.10</b> Estudio de impacto social Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 56.777.280</p> <p><b>Etapas:</b> Preinversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>
	<p><b>1.1.11</b> Interventoría y supervisión estudios y diseños Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 80.438.054</p> <p><b>Etapas:</b> Preinversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>

Producto	Actividad
<p><b>1.1</b> Documentos de política para la conservación de la biodiversidad y sus servicio eco sistémicos</p> <p><b>Medido a través de:</b> Número de documentos</p> <p><b>Cantidad:</b> 11,0000</p> <p><b>Costo:</b> \$ 750.755.174</p>	<p><b>1.1.12</b> Obtener permisos ambientales Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 30.000.000</p> <p><b>Etapas:</b> Preinversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p> <hr/> <p><b>1.1.13</b> Obtener licencias de construcción Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos.</p> <p><b>Costo:</b> \$ 100.000.000</p> <p><b>Etapas:</b> Preinversión</p> <p><b>Ruta crítica:</b> Si</p>

**Alternativa:** La alternativa consiste en la realización de los diseños y estudios técnicos del Centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos (Tremarctos

### Actividad 1.1.1 Estudio topográfico Centro de protección, preservación y reproducción oso de anteojos.

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$3.537.664,00	\$6.378.000,00	\$2.126.000,00	\$1.063.000,00	\$531.500,00	\$531.500,00
<b>Total</b>	<b>\$3.537.664,00</b>	<b>\$6.378.000,00</b>	<b>\$2.126.000,00</b>	<b>\$1.063.000,00</b>	<b>\$531.500,00</b>	<b>\$531.500,00</b>

Periodo	Total
0	\$14.167.664,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.2 Estudio de suelos Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$5.191.680,00	\$10.200.000,00	\$1.700.000,00	\$1.000.000,00	\$1.200.000,00	\$1.500.000,00
<b>Total</b>	<b>\$5.191.680,00</b>	<b>\$10.200.000,00</b>	<b>\$1.700.000,00</b>	<b>\$1.000.000,00</b>	<b>\$1.200.000,00</b>	<b>\$1.500.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$20.791.680,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.3 Diseños arquitectónicos Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$30.011.904,00	\$80.580.000,00	\$3.000.000,00	\$3.600.000,00	\$3.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$30.011.904,00</b>	<b>\$80.580.000,00</b>	<b>\$3.000.000,00</b>	<b>\$3.600.000,00</b>	<b>\$3.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$120.191.904,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.4 Diseños y cálculos estructurales Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$23.895.040,00	\$64.600.000,00	\$2.000.000,00	\$3.200.000,00	\$2.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$23.895.040,00</b>	<b>\$64.600.000,00</b>	<b>\$2.000.000,00</b>	<b>\$3.200.000,00</b>	<b>\$2.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$95.695.040,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.5 Estudios geotécnicos e hidráulicos Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$16.154.112,00	\$41.140.000,00	\$2.000.000,00	\$2.400.000,00	\$3.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$16.154.112,00</b>	<b>\$41.140.000,00</b>	<b>\$2.000.000,00</b>	<b>\$2.400.000,00</b>	<b>\$3.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$64.694.112,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.6 Diseños hidrosanitarios Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$11.747.840,00	\$28.900.000,00	\$2.000.000,00	\$2.400.000,00	\$2.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$11.747.840,00</b>	<b>\$28.900.000,00</b>	<b>\$2.000.000,00</b>	<b>\$2.400.000,00</b>	<b>\$2.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$47.047.840,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.7 Diseños eléctricos Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$14.576.640,00	\$37.400.000,00	\$2.000.000,00	\$2.400.000,00	\$2.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$14.576.640,00</b>	<b>\$37.400.000,00</b>	<b>\$2.000.000,00</b>	<b>\$2.400.000,00</b>	<b>\$2.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$58.376.640,00
<b>Total</b>	

### Actividad 1.1.8 Cantidades de obra, análisis de precios unitarios, procesos constructivos y especificaciones técnicas, programación de obras y presupuesto Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos.

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales
0	\$3.078.400,00	\$7.650.000,00	\$1.000.000,00	\$600.000,00
<b>Total</b>	<b>\$3.078.400,00</b>	<b>\$7.650.000,00</b>	<b>\$1.000.000,00</b>	<b>\$600.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$12.328.400,00
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.9 Estudio de impacto ambiental y capacidad de carga Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos.**

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$12.546.560,00	\$34.000.000,00	\$1.000.000,00	\$1.200.000,00	\$1.500.000,00
<b>Total</b>	<b>\$12.546.560,00</b>	<b>\$34.000.000,00</b>	<b>\$1.000.000,00</b>	<b>\$1.200.000,00</b>	<b>\$1.500.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$50.246.560,00
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.10 Estudio de impacto social Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos.**

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$14.177.280,00	\$37.400.000,00	\$2.000.000,00	\$1.200.000,00	\$2.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$14.177.280,00</b>	<b>\$37.400.000,00</b>	<b>\$2.000.000,00</b>	<b>\$1.200.000,00</b>	<b>\$2.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$56.777.280,00
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.11 Interventoría y supervisión estudios y diseños Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos.**

Periodo	Impuestos, pagos de derechos, contribuciones, multas y sanciones	Mano de obra calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$24.935.796,86	\$35.392.743,94	\$8.043.805,44	\$8.043.805,44	\$4.021.902,72
<b>Total</b>	<b>\$24.935.796,86</b>	<b>\$35.392.743,94</b>	<b>\$8.043.805,44</b>	<b>\$8.043.805,44</b>	<b>\$4.021.902,72</b>

Periodo	Total
0	\$80.438.054,40
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.12 Obtener permisos ambientales Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos.**

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$30.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$30.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$30.000.000,00
<b>Total</b>	

**Actividad 1.1.13 Obtener licencias de construcción Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos.**

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$100.000.000,00
<b>Total</b>	<b>\$100.000.000,00</b>

Periodo	Total
0	\$100.000.000,00
<b>Total</b>	

**Alternativa:** La alternativa consiste en la realización de los diseños y estudios técnicos del Centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos (Tremarctos

## Análisis de riesgos alternativa

### 01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Asociados a fenómenos de origen biológico: plagas, epidemias	El personal de investigación en el trabajo de campo del Oso anteojos queda expuesto a condiciones sanitarias peligrosas por eventuales contaminaciones no especificadas.	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable  <b>Impacto:</b> 4. Mayor	posibles epidemias indeterminadas	Adoptar protocolo de seguridad industrial y sanitaria con estricto cumplimiento
	De costos	Existen complejas situaciones socioeconómicas y técnicas que solventar para reducir la vulnerabilidad y riesgo de extinción del oso de anteojos en el parque de los nevados, debido al alto desconocimiento de la especie en el territorio.	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable  <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Conflictos entre la comunidad, la institucionalidad y el hábitat del oso de anteojos.	Adoptar medidas de concientización, capacitación e investigación sobre las condiciones fisiológicas y de hábitat del oso de anteojos.
2-Componente (Productos)	Administrativos	Demoras en los procesos de contratación de los estudios técnicos del centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos.	<b>Probabilidad:</b> 3. Moderado  <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Sobrecostos por demoras en la ejecución del proyecto.	Realizar los tramites de estudios precontractuales y procesos contractuales con personal idoneo y con experiencia para subsanar las demoras.
3-Actividad	Legales	Algunos corredores por donde transitan los osos de anteojos en el parque los nevados están ocupados por productores rurales que talan la vegetación nativa, construyen muros y en muchos casos depredan las especies como el oso de anteojos por considerarlos competidores del territorio y los recursos.	<b>Probabilidad:</b> 4. Probable  <b>Impacto:</b> 4. Mayor	Mantener condiciones de vulnerabilidad y de afectación del hábitat del oso de anteojos.	Realizar procesos de concertación y sensibilización con la población del área donde transita el oso de anteojos.

**Alternativa:** La alternativa consiste en la realización de los diseños y estudios técnicos del Centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos (Tremarctos

## Ingresos y beneficios alternativa

### 01 - Ingresos y beneficios

Beneficio meritorio por preservar la especie de oso de anteojos

**Tipo:** Beneficios

**Medido a través de:** Pesos

**Bien producido:** Otros

**Razón Precio Cuenta (RPC):** 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	1,00	\$700.000.000,00	\$700.000.000,00
2	1,00	\$700.000.000,00	\$700.000.000,00

### 02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	\$700.000.000,00	\$700.000.000,00
2	\$700.000.000,00	\$700.000.000,00

**Alternativa 1**
**Flujo Económico**
**01 - Flujo Económico**

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	\$0,0	\$0,0	\$733.516.714,5	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-733.516.714,5
1	\$560.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$560.000.000,0
2	\$560.000.000,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$560.000.000,0

## Indicadores y decisión

### 01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
<b>Alternativa:</b> La alternativa consiste en la realización de los diseños y estudios técnicos del Centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos ( <i>Tremarctos ornatus</i> ) en el municipio de Ibagué.					
\$212.911.856,97	33,52 %	\$1,29	\$19.303,07	\$733.516.714,46	\$88.645.634,60

### Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Documentos de política para la conservación de la biodiversidad y sus servicio eco sistémicos	\$66.683.337,68

### 03 - Decisión

#### Alternativa

La alternativa consiste en la realización de los diseños y estudios técnicos del Centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) en el municipio de Ibagué.

## Indicadores de producto

### 01 - Objetivo 1

1. Formular los estudios de diseño y técnicos del Centro de protección, conservación y reproducción del oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) en el municipio de Ibagué.

#### Producto

1.1. Documentos de política para la conservación de la biodiversidad y sus servicio eco sistémicos

#### Indicador

1.1.1 Documentos de política realizados

**Medido a través de:** Número de documentos

**Meta total:** 11,0000

**Fórmula:**

**Es acumulativo:** Si

**Es Principal:** Si

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	11,0000	<b>Total:</b>	11,0000

## Indicadores de gestión

### 01 - Indicador por proyecto

#### Indicador

Actualizaciones Realizadas Al Sistema De Información Municipal Y Regional Asociada A La Biodiversidad En Colombia

**Medido a través de:** Número

**Código:** 0900G087

**Fórmula:**

**Tipo de Fuente:** Documento oficial

**Fuente de Verificación:** CORTOLIMA

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	<b>Total:</b>	<b>1</b>

#### Indicador

sistema de monitoreo operando

**Medido a través de:** Número

**Código:** 0900G182

**Fórmula:** numero de sistemas de monitoreo programados/ numero de sistetas de monitoreos operando

**Tipo de Fuente:** Documento oficial

**Fuente de Verificación:** CORTOLIMA

#### Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	<b>Total:</b>	<b>1</b>

## Esquema financiero

### 01 - Clasificación presupuestal

#### Programa presupuestal

3202 - Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

#### Subprograma presupuestal

0900 INTERSUBSECTORIAL AMBIENTE

**02 - Resumen fuentes de financiación**

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Preinversión	IBAGUÉ	Municipios	Propios	0	\$750.755.174,40
				Total	\$750.755.174,40
	Total Preinversión				\$750.755.174,40
<b>Total</b>					<b>\$750.755.174,40</b>

## Resumen del proyecto

### Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
<b>Objetivo General</b>	Elevar el nivel de conocimiento del hábitat, perfil epidemiológico y condiciones de preservación y reproducción de la especie Tremarctos ornatus u oso de anteojos, en el municipio de Ibagué, que reduzca su vulnerabilidad y riesgo de extinción.	<b>Tasa anual de reducción de la vulnerabilidad a la extinción de la especie Tremarctos ornatus u oso de anteojos en el parque de los nevados.</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Estadísticas <b>Fuente:</b> CORTOLIMA	<b>Se parte del supuesto que se va tener contacto con especies no domesticas de las cuales se desconoce su estado sanitario., En la región no se han llevado a cabo investigaciones acerca del oso de anteojos y se desconoce su conducta y su condición epidemiológica.</b>
<b>Componentes (Productos)</b>	1.1 Documentos de política para la conservación de la biodiversidad y sus servicio eco sistémicos	<b>Documentos de política realizados</b>	<b>Tipo de fuente:</b> Documento oficial <b>Fuente:</b> Informe de supervision	<b>Para el proceso pre y contractual se requiere de personal con amplio conocimiento sobre el tema, siendo escaso en la región.</b>
<b>Actividades</b>	1.1.1 - Estudio topográfico Centro de protección, preservación y reproducción oso de anteojos.(*) 1.1.2 - Estudio de suelos Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos (*) 1.1.3 - Diseños arquitectónicos Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos(*) 1.1.4 - Diseños y cálculos estructurales Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos(*) 1.1.5 - Estudios geotécnicos e hidráulicos Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos(*) 1.1.6 - Diseños hidrosanitarios Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos(*) 1.1.7 - Diseños eléctricos Centro de protección, preservación y reproducción del oso de anteojos (*) 1.1.8 - Cantidades de obra, análisis de precios unitarios, procesos constructivos y especificaciones técnicas, programación de obras y presupuesto Centro de protección, preservación y repr	<b>Nombre: sistema de monitoreo operando</b>  <b>Unidad de Medida: Número</b>  <b>Meta: 1.0000</b>  <b>Nombre: Actualizaciones Realizadas Al Sistema De Información Municipal Y Regional Asociada A La Biodiversidad En Colombia</b>  <b>Unidad de Medida: Número</b>  <b>Meta: 1.0000</b>	<b>Tipo de fuente:</b> <b>Fuente:</b>	<b>La costumbre y producción tradicional se resiste a aceptar una reingeniería sostenible que permita la preservación de la biodiversidad y los ecosistemas, sin que sean afectados por intereses de los particulares.</b>

(\*) Actividades con ruta crítica