

AVESCOPIO PARA MOBILIARIO URBANO EN EL CORREDOR  
AMBIENTAL TUNJUELO – CHIGUAZA



ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD EL DISEÑO DE UN AVESCOPIO  
PARA LA CONSERVACIÓN Y BUEN USO DEL MOBILIARIO  
URBANO EN EL CORREDOR AMBIENTAL TUNJUELO –  
CHIGUAZA

Díaz Losada Paulo Alfredo Id. 000777402

Sanclemente Manrique Ana Gisella Id. 000779921

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Uniminuto Bogotá Virtual y a Distancia

Sede Bogotá D.C. - Sede Principal

Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

abril de 2021

AVESCOPIO PARA MOBILIARIO URBANO EN EL CORREDOR  
AMBIENTAL TUNJUELO – CHIGUAZA

ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD EL DISEÑO DE UN AVESCOPIO  
PARA LA CONSERVACIÓN Y BUEN USO DEL MOBILIARIO  
URBANO EN EL CORREDOR AMBIENTAL TUNJUELO –  
CHIGUAZA

Díaz Losada Paulo Alfredo Id. 000777402

Sanclemente Manrique Ana Gisella Id. 000779921

Trabajo de Grado Presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de  
Proyectos

Asesor(a)  
Mauricio García Alejo  
Asesor de proyecto

Corporación Universitaria Minuto de Dios  
Rectoría Uniminuto Bogotá Virtual y a Distancia  
Sede Bogotá D.C. - Sede Principal  
Programa Especialización en Gerencia de Proyectos

abril de 2021

AVESCOPIO PARA MOBILIARIO URBANO EN EL CORREDOR  
AMBIENTAL TUNJUELO – CHIGUAZA

**Dedicatoria**

El presente proyecto de grado lo dedicamos principalmente a Dios por brindarme su misericordia y fortalecer nuestra vocación. Agradezco a Dios por haberme otorgado una familia maravillosa, quienes han creído en mí siempre, dándome ejemplo de humildad y sacrificio: mi familia me enseñó a valorar todo lo que tengo.

## AVESCOPIO PARA MOBILIARIO URBANO EN EL CORREDOR AMBIENTAL TUNJUELO – CHIGUAZA

### **Agradecimientos**

Agradecemos en primer lugar a Dios por bendecirnos con la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad.

Gracias a nuestros familiares, por ser los principales promotores en la ejecución de nuestro sueño, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado en nuestras vidas.

Agradecemos a nuestros docentes de la Corporación universitaria Minuto de Dios, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, de manera especial, a Mauricio García Alejo, tutor de nuestro proyecto de investigación quien ha transmitido sus conocimientos y guiado con paciencia y actitud como docente.

AVESCOPIO PARA MOBILIARIO URBANO EN EL CORREDOR  
AMBIENTAL TUNJUELO – CHIGUAZA

**Tabla de Contenido**

1. Resumen .....	9
2. Abstract.....	10
3. Introducción.....	11
4. Objetivos .....	12
4.1 Objetivo General .....	12
4.2 Objetivos Específicos.....	12
5. Justificación.....	13
6. Marco Teórico.....	15
7. Antecedentes.....	16
8. Metodología.....	17
8.1 Objetivo 1. Estudio de Mercado .....	17
8.1.1Análisis de entorno .....	18
8.1.2 Análisis de Oferta y Demanda.....	21
8.1.3 Análisis de Competidores.....	23
8.2 Objetivo 2. Adelantar la caracterización socio-económica del área en donde se localiza el proyecto. .....	26
8.3 Objetivo 3. Caracterización Ambiental .....	26
8.3.1 Alcance .....	26
8.3.2 Metodología Ambiental .....	27
8.3.3 Metodología para la identificación de impactos. ....	27
8.3.4 Metodología para el análisis de vulnerabilidad. ....	28
8.4 Objetivo 4. Estudio Técnico. ....	28
8.4.1 Alcance.....	28
8.4.2 Metodología.....	29
8.5 Objetivo 5. Estudio Financiero .....	29
8.5.1 Alcance.....	29
8.5.2 Metodología.....	29

## AVESCOPIO PARA MOBILIARIO URBANO EN EL CORREDOR AMBIENTAL TUNJUELO – CHIGUAZA

8.5.3. Estudio de Mercado .....	30
8.5.3.1 Descripción del Bien o Servicio .....	30
8.5.3.2 Definición del Tamaño del Mercado.....	30
8.5.3.3 Seguimiento del Nicho de Mercado.....	32
8.5.3.4 Población en Área de Influencia General.....	33
8.5.3.5 Estudio de Oferta y Demanda.....	34
8.5.3.6 Aspectos de Costos .....	34
9 Aspectos Técnicos del Proyecto.....	34
9.1 Tamaño del Proyecto .....	34
9.2 Localización del Proyecto.....	35
10 Aspectos Administrativos y Legales .....	40
10.1 Definición y justificación de la Razón Social del Proyecto .....	40
11 Tasa Interna de Retorno (TIR).....	51
12 Evaluación Social.....	53
Referencias.....	63

AVESCOPIO PARA MOBILIARIO URBANO EN EL CORREDOR  
AMBIENTAL TUNJUELO – CHIGUAZA

**Lista de Tablas**

Tabla 1.....	17
<i>Avance Constructivo Unidades de Paisaje Corredor Ambiental Tunjuelo Chiguaza .....</i>	<i>17</i>
Tabla 2.....	18
<i>Matriz de factores para el análisis PESTEL del proyecto.....</i>	<i>18</i>
Tabla 3.....	22
<i>Segmentos poblacionales en el análisis de oferta y demanda del proyecto.....</i>	<i>22</i>
Tabla 4.....	23
<i>Técnicas para el análisis de la competencia .....</i>	<i>23</i>
Tabla 5.....	24
<i>Las 8 P's del marketing de servicios .....</i>	<i>24</i>
Tabla 6.....	33
<i>Población UPZ en área de influencia general.....</i>	<i>33</i>
Tabla 7.....	44
<i>Características y funciones de cada uno de los cargos .....</i>	<i>44</i>
Tabla 8.....	51
<i>Tasa interna de Retorno (TIR) .....</i>	<i>51</i>
Tabla 9.....	54
<i>Etapas del desarrollo del proyecto.....</i>	<i>54</i>
Tabla 10.....	55
<i>Medios que serán impactados en la ejecución del proyecto .....</i>	<i>55</i>
Tabla 11.....	56
<i>Impactos ambientales generados por el proyecto.....</i>	<i>56</i>
Tabla 12.....	58
<i>Significancia de impactos.....</i>	<i>58</i>
Tabla 13.....	59
<i>Relación de actividades impactantes al elemento.....</i>	<i>59</i>

AVESCOPIO PARA MOBILIARIO URBANO EN EL CORREDOR  
AMBIENTAL TUNJUELO – CHIGUAZA

**Lista de Ilustraciones**

Ilustración 1. Estado antes de la intervención.....	13
Ilustración 2. Estado antes de la intervención.....	14
Ilustración 3. Construcción ciclo ruta, sendero peatonal y siembra de coberturas .....	14
Ilustración 4. Zonas de Juegos Infantiles, zonas de recreación pasiva .....	15
Ilustración 5. Mapas crecimiento urbano de Bogotá.....	31
Ilustración 6. Distribución por edad y sexo en área de influencia .....	32
Ilustración 7. Área de influencia general y específica Corredor Ambiental Tunjuelo-Chiguaza.....	35
Ilustración 8. Equipamientos en área de influencia directa e indirecta .....	37
Ilustración 9. Localización Avescopio en la Unidad de Paisaje No. 5.....	38
Ilustración 10. Estado previo a la intervención.....	39
Ilustración 11. Estado posterior a la intervención .....	39
Ilustración 12. Flujograma del Proyecto .....	40
Ilustración 13. Organigrama de la Organización.....	42



# AVESCOPIO PARA MOBILIARIO URBANO EN EL CORREDOR AMBIENTAL TUNJUELO – CHIGUAZA

## 1. Resumen

*Palabras clave:* Ambiental, Avescopio, Corredor., Mobiliario, Comunidad.

Dentro de los procesos de inversión por parte de las entidades locales, se han proyectado inversiones por valor de al menos sesenta mil millones de pesos (\$60.000.000.000) con el fin de recuperar la zona de protección ambiental correspondiente a los 5 grandes ríos que recorren Bogotá en toda su extensión, y así mejorar las condiciones de transporte y esparcimiento alrededor de los mismos.

El objeto de este estudio es evaluar la pre factibilidad para la conservación del mobiliario urbano en el corredor ambiental Tunjuelo – Chiguata, con base en la información recopilada durante la ejecución de la obra y observación de las actitudes de la comunidad del área de influencia directa para la con estos elementos.

# AVESCOPIO PARA MOBILIARIO URBANO EN EL CORREDOR AMBIENTAL TUNJUELO – CHIGUAZA

## 2. Abstract

*Keywords:* Environmental, Avescope, Corridor, Furniture, Community

Within the investment processes by local entities, investments worth at least sixty billion pesos (\$ 60, 000, 000,000) have been projected in order to recover the environmental protection zone corresponding to the 5 large rivers that run. Bogotá in its entirety, and thus improve the conditions of transport and recreation around them.

The purpose of this study is to evaluate the pre-feasibility for the conservation of urban furniture in the Tunjuelo - Chiguata environmental corridor, based on the information collected during the execution of the work and observation of the attitudes of the community in the area of direct influence to la with these items.

### **3. Introducción**

El proyecto del Corredor ambiental Tunjuelo-Chiguaza se encuentra enmarcado en 5 localidades de la ciudad de Bogotá, que son, San Cristóbal, Usme, Rafael Uribe Uribe, Tunjuelito y Ciudad Bolívar, este proyecto impacta 500 barrios, los cuales se benefician en mayor o menor medida de la intervención.

El problema se genera debido a las falencias en el comportamiento de la comunidad, quienes no utilizan adecuadamente los espacios recuperados en el área de influencia directa del proyecto al encontrarse este ejecutado en antiguas zonas consideradas como botaderos o lotes baldíos, que han sido dejados de lado por las entidades locales en su resguardo y mantenimiento.

¿Cómo hacer para que la comunidad del área de influencia directa e indirecta tenga sentido de apropiación sobre los proyectos ejecutados?

¿Cómo involucrar a la comunidad en actividades de conservación y mantenimiento de estos proyectos?

## **4. Objetivos**

### **4.1 Objetivo General**

Desarrollar el estudio de pre factibilidad para la conservación y el buen uso del mobiliario urbano en el corredor ambiental Tunjuelo – Chiguaza.

### **4.2 Objetivos Específicos**

1. Realizar el estudio de mercado para el diseño de un avescopio que sirva como herramienta pedagógica – social para la conservación y buen uso del mobiliario urbano en el corredor ambiental Tunjuelo – Chiguaza.
2. Adelantar la caracterización socio-económica del área en donde se localiza el proyecto.
3. Adelantar la caracterización ambiental y el tipo de mobiliario instalado en el área de estudio.
4. Realizar el estudio técnico para la construcción del avescopio como herramienta pedagógica para la conservación del mobiliario urbano en el corredor ambiental Tunjuelo – Chiguaza.
5. Realizar el estudio financiero y administrativo para el diseño del avescopio como herramienta pedagógica para la conservación del mobiliario urbano en el corredor ambiental Tunjuelo – Chiguaza.

## 5. Justificación

Es importante definir la estrategia de implementación y las herramientas que se utilizarán para alcanzar los objetivos del proyecto, a través de poder ajustar las prácticas de comportamiento social con el fin de llegar a la mayor población objetivo y así maximizar su impacto en la comunidad.

Concienciar a los usuarios sobre los beneficios que generó la intervención, menores recorridos (ciclo ruta), mayores espacios para recreación (parques), embellecimiento de las zonas ambientalmente sensibles.

El río Tunjuelo ha sido considerado fuente de contaminación a lo largo de los años, debido a que en su recorrido recibe residuos provenientes de industrias de minería, curtiembre y de fabricación de jabones, esto aunado a la mala disposición de residuos sólidos por parte de la comunidad, por desconocimiento u otros factores..



*Ilustración 1.* Estado antes de la intervención

Fuente: Propia



*Ilustración 2.* Estado antes de la intervención

Fuente: Propia

El distrito capital, decidió invertir en la recuperación de estos espacios con el fin de brindar a la comunidad la posibilidad de disfrutar un corredor ambiental destinado a recreación pasiva permitiendo la conexión entre los cerros orientales, el parque el Tunal y la avenida Gaitán Cortes, bordeando los cauces de las quebradas Morales, La Nutria, Chiguaza y el Rio Tunjuelo; marcado<sup>1</sup> en el plan maestro de la Empresa de Acueducto y Alcantarilla de Bogotá EAAB-ESP.



*Ilustración 3.* Construcción ciclo ruta, sendero peatonal y siembra de coberturas

Fuente: Propia

---

<sup>1</sup> **CONSORCIO CORREDOR AMBIENTAL TUNJUELO – CHIGUAZA.** Elaboración del plan maestro del corredor ambiental Tunjuelo - Chiguaza y del diseño detallado para la construcción de un tramo de 11 kilómetros del corredor ambiental que incluya todos los diseños técnicos y económicos necesarios para su construcción y sostenibilidad. (2017), Bogotá

Dentro de la ejecución del proyecto del corredor ambiental Tunjuelo-Chiguaza se han recuperado alrededor de 100 m<sup>2</sup> de área, los cuales eran zonas destinadas disposición de diferentes tipos de residuos por parte de la comunidad que habita en el área de influencia directa.

Para lo cual se realizó una inversión desde los puntos de vista técnicos, ambientales y jurídicos con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes.



*Ilustración 4.* Zonas de Juegos Infantiles, zonas de recreación pasiva

Fuente: Propia

## 6. Marco Teórico

Dentro de la elaboración del plan maestro del Corredor Ambiental Tunjuelo Chiguaza, se consideraron los aspectos desde los puntos de vista urbanísticos, arqueológicos, social, predial, geotécnico, ambiental, estructural eléctrico e hidráulico, con el fin de recuperar la conectividad ecológica, paisajística y funcional.

Este plan maestro se orientó según el artículo 99 del decreto 190 de 2004, el cual establece: “La planificación, el diseño y manejo de los corredores ecológicos se orientará a:

1. La protección del ciclo ecológico
2. El incremento de la conectividad ecológica entre los distintos elementos de la estructura ecológica principal.
3. El aumento de la permeabilidad y hospitalidad del medio urbano y rural al tránsito de las aves y otros elementos de la fauna regional que contribuyan a la dispersión de la flora nativa.
4. La incorporación de la riqueza florística regional a la arborización urbana.
5. La mitigación de los impactos ambientales propios de la red vial.
6. La recuperación ambiental de los corredores de influencia de la red hídrica
7. La provisión de un límite arcifinio para facilitar el control del crecimiento urbano ilegal sobre la red hídrica y el suelo rural
8. La provisión de espacio público para la recreación pasiva de las comunidades vecinas.
9. El embellecimiento escénico de la ciudad” (DAPD 2004)

## **7. Antecedentes**

En marzo del año 2018 se inició la construcción del Corredor Ambiental Tunjuelo – Chiguaza dividido en 4 grupos y a la fecha presentan un avance según la siguiente tabla, La unidad de pasaje No. 5 cuya construcción está a punto de terminar será el escenario donde se propone la construcción del avescopio objeto de este estudio.



Tabla 1.  
*Avance Constructivo Unidades de Paisaje Corredor Ambiental Tunjuelo Chiguaza*

Grupo	Unidad de Paisaje	Longitud	Avance	Fecha Terminación estimada
Grupo No. 1	Morales- La Nutria	3 Km	50%	28/02/2021
Grupo No. 2	Chiguaza – Molinos	3 Km	55%	31/01/2021
Grupo No. 3	Chiguaza - Batallón	3 Km	53%	28/02/2021
Grupo No. 4	El Tunjo	2 Km	100%	31/10/2021

## 8. Metodología

### 8.1 Objetivo 1. Estudio de Mercado

Realizar el estudio de mercado para el diseño de un avescopio que sirva como herramienta pedagógica social para la conservación y buen uso del mobiliario urbano en el corredor ambiental Tunjuelo – Chiguaza.

### 8.1.1 Análisis de entorno

Este diagnóstico será elaborado a partir del estudio y análisis de las fuentes secundarias de los informes de la Secretaría de Planeación Distrital y de los informes estadísticos encontrados en la página web del DANE.

La información recopilada será gestionada mediante un análisis PESTEL. En este sentido, debido a que el éxito de la herramienta radica en la composición del equipo que hace el ejercicio, se cuenta con un conjunto multidisciplinario de profesionales con conocimientos en ingeniería civil, ambiental y forestal.

Definido el equipo, se realiza una mesa de trabajo en la que define el tipo de impacto (positivo o negativo) de cada uno de los factores analizados, y si este se dará a corto, mediano o largo plazo.

A continuación, se introduce la información de cada factor en una matriz de factores y se inicia con el análisis de cada factor. De esta manera, se logran identificar las fuerzas externas a nivel macro-económico que pueden influir sobre el proyecto y que determinarán su evolución tanto en términos económicos como de percepción. Es decir, servirá para ver el entorno general. La matriz de factores para el análisis PESTAL se presenta en la Tabla 2.

Tabla 1.  
*Matriz de factores para el análisis PESTEL del proyecto*

FACTOR	DETALLE	PLAZO			IMPACTO
		Corto 1 o 2 meses	Mediano 1 o 2 años	Largo Mayor 2 años	
PLÍTICOS	Cambios de gobierno				

---

	Programas electorales
	Políticas ambientales
	Conflictos sociales
	Cambios legislación desplazamiento
	Movimientos políticos
	Acuerdos institucionales
	Tasa de empleo PIB
	Impuestos
	Inflación
ECONÓMICOS	Política económica Devaluación
	Déficit local
	Índice de confianza Financiación
	Proteccionismo de mercado local Cultura
	Religión
SOCIALES	Creencias
	Nivel de educación Moda

---

---

	Patrones de esparcimiento Afinidad por temas ambientales estilo de vida
	Nivel de ingresos Nivel de edad
	Capacitación
TECNOLÓGICOS	Manejo de dispositivos Manejo tecnologías Uso de la energía Reemplazo de tecnología Software de la nube Obsolescencia
	Uso de internet
	Cambio climático Consumo de recursos Reciclaje
ECOLÓGICOS Y AMBIENTALES	Contaminación  Políticas medio- ambientales Riesgos naturales Efecto invernadero Conocimiento sobre aves

---

---

LEGALES Y	Afinidad por lo ambiental Propiedad intelectual Salud y seguridad laboral Regulación
JURÍDICOS	Leyes de protección Salario  licencias

---

Fuente Adaptada de (Betancourt, 2018)

(Corvo, 2020)

### **8.1.2 Análisis de Oferta y Demanda**

Dado que, bajo un enfoque estrictamente social, el estudio de mercado es, esencialmente, un proceso orientado a determinar la magnitud de la población beneficiaria, como expresión de la demanda que atenderá el proyecto. La determinación de la población beneficiaria consistirá en identificar, caracterizar y cuantificar a la población beneficiaria, delimitarla en un ámbito geográfico y estimar su probable evolución para el periodo de vigencia del proyecto. (Corvo, 2020). (Cempro, 2020) Este proceso implica realizar una proyección de los beneficios que serán obtenidos con el proyecto, como parte de la alternativa de solución al problema del manejo del mobiliario urbano por parte de la comunidad. En este aspecto entonces, se procederá a identificar los siguientes segmentos poblacionales (ver tabla No. 3).

Tabla 2.  
*Segmentos poblacionales en el análisis de oferta y demanda del proyecto*

Segmento poblacional	Características
Población de referencia	Población que encarna el problema social identificado en la situación sin proyecto. Representa la demanda total del proyecto
Población afectada	Población que encarna el problema social identificado en la situación sin proyecto. Representa la demanda total del proyecto
Población atendida	Parte de la población afectada atendida, a través de medios diversos, en la situación sin proyecto, por otras entidades ejecutoras y por otras entidades. Representa la oferta sin proyecto.
Población no atendida	Representa la brecha demanda-oferta y, por ende, la demanda potencial del proyecto
Población beneficiaria	Parte de la brecha oferta-demanda que sería atendida por el proyecto

Fuente Adaptada de (Cempro, 2020)

(Info Autónomos, 2020)

### 8.1.3 Análisis de Competidores

Se utilizarán las técnicas presentadas en la tabla No. 4., que permiten tener un panorama general y un conocimiento adecuado y relevante de la oferta en el área de influencia del corredor ambiental Tunjuelo – Chiguaza.

Tabla 3.  
*Técnicas para el análisis de la competencia*

Técnica	Observaciones
Visita a tu competencia	<p>Visita los establecimientos competidores y realizar una tarea de observación que incluya todos aquellos aspectos que conviene conocer. Los elementos por inspeccionar. Precios, Tráfico de clientes, Tipología y perfil de clientes, Reputación y satisfacción de la clientela, Sistema de promoción, Dimensión y aspecto del lugar, Atractivo de la calle, Horarios de apertura, Antigüedad, capacidad económica, Técnicas de mercadeo.</p>
Visita las webs y redes sociales de tus competidores	<p>Proceder igual que el punto, incluyendo variables adicionales como diseño, usabilidad, seguidores en redes sociales, ranking Alexa, o posicionamiento <u>SEO</u> entre otras. Las redes sociales pueden dar además información interesante con base en los comentarios de los visitantes.</p>
Plano de situación de la competencia y radio de acción	<p>Situar un plano de la localidad o barrio a los principales competidores y definir su radio de acción tanto para visitantes regulares como esporádicos.</p>

---

Solicita un informe de empresa	Se puede pedir un informe de empresas o parques que permita conocer sus ventas, su estructura financiera, quiénes ocupan su cargos directivos y posibles vinculaciones con otras sociedades.
Tabla de puntos fuertes y débiles	Prepara en una o dos páginas una tabla comparativa donde se sinteticen los puntos fuertes y débiles de cada competidor.

---

Fuente Adaptada de (Info Autónomos, 2020)

Debido a que este proyecto tiene implícito un servicio, pero principalmente se centra en ofrecer experiencias, para su análisis se adoptará una mezcla ampliada del marketing de servicios llamadas las 8 P's que se mencionan y describen a continuación (ver tabla No, 5).

Tabla 5.  
*Las 8 P's del marketing de servicios*

---

Estrategia	Características
Producto	Servicio. Debe ofrecer valor a los clientes y satisfacer “mejor” sus necesidades que otras propuestas de valor de la competencia
Plaza	Implica decisiones sobre donde y cuando debe entregarse y a través de que canales (físicos o digitales). Rapidez, comodidad y conveniencia son factores claves para la entrega eficaz de un servicio.
Precio	Para los usuarios este elemento representa el costo que se ve afectado por el costo del tiempo y el esfuerzo. Por lo que para su



fijación deben considerarse estos costos extras para que el usuario del servicio pueda obtener los beneficios deseados.

**Proceso**                      Procesos eficaces son necesarios para garantizar la entrega de la promesa ofrecida y pueda considerarse que entrega valor real.

**Promoción**                      Tres elementos claves a comunicar; a los usuarios/prospectos; informar, persuadir, actuar. Se consideran comunicaciones educativas destacando en las mismas los beneficios del servicio, lugar donde y cuando recibirlo y como participar en el proceso. Los medios son diversos usualmente todos aquellos aplicados al marketing en general siempre que promuevan la participación y el involucramiento.

**Physical - Entorno**                      La decoración de las áreas donde se recibe u otorga la experiencia de servicio debe recibir un tratamiento bien analizado y procesado pues ejerce un fuerte impacto en la impresión de lo que será la experiencia de servicio, dada la ingente necesidad del usuario de elementos tangibles en todas las etapas de la experiencia de servicio.

**Personal**                      Las personas reciben el servicio dada la interacción con otras personas prestadoras del servicio. Entrenamiento, capacitación y motivación se distinguen como elementos claves para garantizar la eficiente entrega del servicio, la satisfacción del usuario haciendo más intensa la experiencia.

Productividad (y calidad): Ambos elementos se consideran unidos pues la productividad busca el mejor resultado al menor costo y la reducción del costo debe no afectar la calidad del servicio a entregar la cual siempre debe ser evaluada desde la perspectiva del usuario. En estos elementos han sido de gran apoyo también los avances tecnológicos facilitando el proceso y brindando mayor valor a los beneficios valorados por los usuarios.

---

Fuente: Adaptado de <https://puromarketing-germanvelasquez.blogspot.com/2015/09/las-8-ps-del-marketing-de-servicios.html>  
(Betancourt, 2018).

## **8.2 Objetivo 2. Adelantar la caracterización socio-económica del área en donde se localiza el proyecto.**

Este diagnóstico será elaborado a partir del estudio y análisis de las fuentes secundarias identificadas en el informe del Plan Maestro del Corredor Ambiental Tunjuelo – Chinguaza, de los informes de trabajo de campo llevados a cabo por los profesionales de las diferentes especialidades de la Secretaría de Planeación Distrital y de los informes estadísticos encontrados en la página web del DANE.

## **8.3 Objetivo 3. Caracterización Ambiental**

### **8.3.1 Alcance**

Se evaluarán de manera detallada los impactos ambientales que se podrán presentar con la ejecución del proyecto y se realizarán las fichas de manejo ambiental las cuales permitirán

prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos negativos en el entorno y potencializar los impactos positivos, dichas fichas hacen parte de los programas formulados.

### **8.3.2 Metodología Ambiental**

Para la realización de la metodología ambiental se presentó el marco metodológico bajo el cual se realizará la evaluación de impactos ambientales, en dicha metodología se establecieron las interacciones entre las actividades a desarrollar en las áreas de influencia directa del proyecto con los elementos ambientales, se identificaron y describieron los impactos probables resultantes de esta interrelación y se determinaron los componentes socio-ambientales que requieran mayor manejo.

### **8.3.3 Metodología para la identificación de impactos.**

- Como una fase inicial es necesario definir las etapas en las que se desarrollara el proyecto y sus respectivas actividades. Se definen las etapas del proyecto, la etapa preliminar, la de construcción y la de operación, en cada una de estas se determina que actividades se realizaran.
- Se identifican por medio de una tabla los impactos ambientales de los componentes y elementos de los medios abióticos, bióticos y socioeconómicos afectados en la ejecución del proyecto.

- Se realizará una evaluación de impactos utilizando la herramienta metodológica propuesta, adaptándola a las necesidades de la misma. Se describirá los criterios a evaluar y los que se utilizaran para calificar los impactos estén en el rango de 1 a 12 puntos de acuerdo con la importancia del criterio (Conesa, 1997).

#### **8.3.4 Metodología para el análisis de vulnerabilidad.**

- Se debe realizar un análisis de riesgos asociados con los métodos de construcción y operación del corredor ambiental, identificando las amenazas, las posibles probabilidades de ocurrencia, la vulnerabilidad y la gravedad de los elementos que se encuentren en riesgo, los posibles escenarios, el cálculo de los riesgos y la clasificación de estos. La valoración de las amenazas y por consiguiente de los riesgos, se hace conforme a la aplicación de los criterios de probabilidad de ocurrencia, intensidad y duración, tomados de la metodología planteada por Arboleda, Jorge y Zuluaga.

### **8.4 Objetivo 4. Estudio Técnico.**

#### **8.4.1 Alcance**

Con base en la información recolectada cuantitativa, se procederá a diseñar el avescopio con el fin de brindar funcionalidad con el fin de garantizar el mayor impacto posible en la población objetivo, definiendo materiales ambientalmente amigables que sean armónicos con el entorno.

#### **8.4.2 Metodología**

Teniendo en cuenta que se dispone con la información secundaria, correspondiente a la ubicación de avistamiento de avifauna en el área de intervención, y el tipo de aves que se pueden observar dentro de dicha área, con base en esta información se evaluará y diseñará y dimensionará el tipo de estructura requerida que funcione como herramienta pedagógica- social para la conservación del mobiliario.

### **8.5 Objetivo 5. Estudio Financiero**

#### **8.5.1 Alcance**

Se definirá el presupuesto requerido para la futura construcción del avescopio, y los recursos y personal requeridos para su implementación y mantenimiento, evaluando las condiciones propias del área de influencia y el comportamiento de la población objetivo.

#### **8.5.2 Metodología**

La metodología a utilizar será la del marco lógico<sup>2</sup>, la cual permitirá evaluar las necesidades de la población del área de influencia, se considerarán los costos y beneficios del proyecto, lo que permitirá definir la estructura organizacional y los requerimientos de personal administrativo y operativo para la ejecución del proyecto.

---

<sup>2</sup> Córdoba Padilla, Marcial – Formulación y evaluación de proyectos

### **8.5.3. Estudio de Mercado**

#### **8.5.3.1 Descripción del Bien o Servicio**

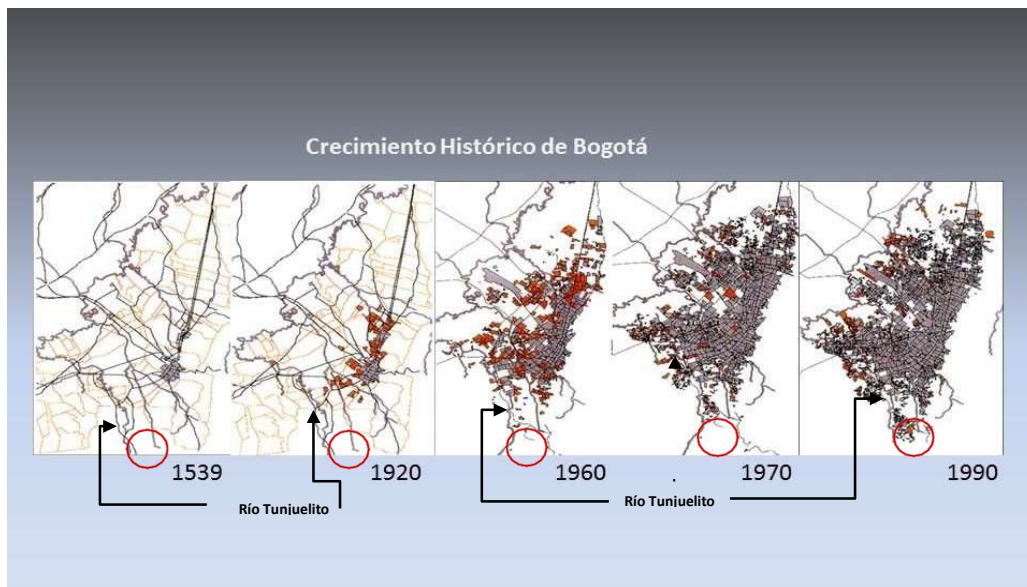
En los últimos años, ha aumentado en Colombia el número de observadores de aves, dando lugar a un fenómeno nuevo propiciado por extranjeros y ornitólogos quienes amplían las fronteras del conocimiento sobre el avistamiento de aves en el país. Avescopio, nace como solución a la falta de escenarios de observación de aves para personas inexpertas y que no se relacionan con disciplinas afines a estas. Por lo tanto, el propósito de este proyecto es hacer del avistamiento de aves una actividad atractiva para los niños que visiten el avescopio y así contribuir a la formación de futuras personas conocedoras, sensibles y comprometidas con la conservación de la avifauna.

El sistema a se emplearía con el fin de interactuar grupos de personas, es su gran mayoría niños, quienes serán nuestro foco principal, porque al incentivar y desarrollar los medios para que encuentren el JBC un lugar atractivo para la exploración, diversión y aprendizaje, serán entonces los conectores para que los adultos entiendan la importancia de este lugar y se conecten en familia con las diversas actividades que se relacionan con la observación de las aves.

#### **8.5.3.2 Definición del Tamaño del Mercado**

La forma urbana de la ciudad es origen de diferentes procesos urbanos, sociales y económicos condicionados por los determinantes geográficos que conforman su paisaje. En esta zona son los Cerros Orientales, el río Tunjuelo y sus diferentes afluentes los que han jugado un rol importante en su desarrollo, alrededor de esos elementos se dio el origen de estos

asentamientos; pero son los hechos urbanos, infraestructuras, viviendas y los servicios que se han construido a lo largo del tiempo, los que consolidaron sus barrios.



*Ilustración 5. Mapas crecimiento urbano de Bogotá*

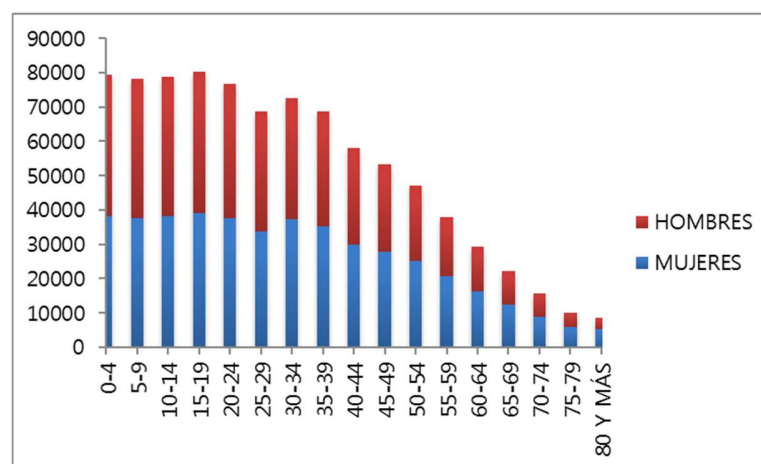
Fuente. Instituto de Estudios Urbanos

Para estas áreas el Distrito reconoce que las condiciones urbanas son deficientes y a través del Plan de Ordenamiento Territorial define las UPZ de mejoramiento Integral, para promover proyectos y programas de legalización, regularización y mejora de barrios. El propósito ha sido definir lineamientos y normas que permitan programas para el reconocimiento de los desarrollos no formales e ilegales y la posibilidad de ser receptores de inversión pública. Posteriormente, con el Programa de Mejoramiento Integral para la actualización de infraestructuras urbanas de soporte, así como los Planes de Atención de Emergencia y de Reasentamiento aplicable en asentamientos con riesgo no mitigable han venido mejorando las

condiciones más precarias y mitigando los riesgos e impactos generados por el origen de esta ocupación del suelo urbano.

### 8.5.3.3 Seguimiento del Nicho de Mercado

El mayor porcentaje de población del área de influencia se ubica entre los 15 y los 24 años, seguido de las personas entre 30 y 40 años; la UPZ Marruecos es la única que no tiene una población registrada mayor de 80 años y solo en las UPZ Los Libertadores y Diana Turbay la población infantil es mayor. Lo anterior tiene implicaciones sobre el tipo de equipamientos y dotaciones que son necesario ofertar, con un aumento significativo en servicios para la juventud y dentro de pocos años para una población que va envejeciendo. La distribución por sexo es bastante equilibrada en mitad y mitad, como se puede ver en la siguiente gráfica poblacional y de distribución por género.



*Ilustración 6. Distribución por edad y sexo en área de influencia*

Fuente. Elaboración propia sobre bases SDP – DANE, 2016



### 8.5.3.4 Población en Área de Influencia General

La población total por localidad al 2017 es de 2.007.233 habitantes<sup>1</sup>, el 25 % de Bogotá.

Para las 10 UPZ del área de influencia general los datos son los siguientes:

Tabla 4.  
*Población UPZ en área de influencia general*

LOCALIDAD	UPZ	VIVIENDAS	%	POBLACION	%	HOMBRES	MUJERES
San Cristóbal	La Gloria	28189	3	99331	11	51.112	48.219
San Cristóbal	Libertadores	20227	10	74694	9	38.077	36.617
Usme	Entrenubes	278	0,13	2658	0	1.256	1.402
Tunjuelito	Tunjuelito	12473	6	56610	6	27.406	29.204
Tunjuelito	Venecia	36963	18	143438	16	73.373	70.065
Rafael Uribe	Marruecos	24508	12	106616	12	52.442	54.174
Rafael Uribe	Diana	20934	10	83271	10	42.504	40.767
	Turbay						
Ciudad Bolívar	Arborizadora	17146	8	63832	7	33.810	30.022
Ciudad Bolívar	San Francisco	18739	9	77634	9	39.760	37.874
	Francisco						
Ciudad Bolívar	Lucero	30293	14	166912	19	89.979	87.635
	TOTAL	209750	10	874996	100	449.719	435.979

Fuente DANE-Secretaría Distrital de Planeación SDP: Convenio de cooperación técnica

No 096-2007, 2016.

### **8.5.3.5 Estudio de Oferta y Demanda**

Público objetivo o target group. Los clientes que serán más propensos a comprar nuestros productos o a contratar nuestros servicios, son las organizaciones ambientales de Colombia que tienen como misión contribuir al conocimiento, conservación, valoración, y aprovechamiento de la diversidad de fauna y flora, mediante el fomento de la investigación, la educación ambiental, y la recreación, con el propósito de mejorar la calidad de vida de las comunidades, en armonía con la naturaleza y creando una ética ecológica ciudadana (Instituto Alexander Von Humboldt).

### **8.5.3.6 Aspectos de Costos**

El Avescopio tendrá un costo primo neto de \$ 15.698.654,53 pesos que representan las materias primas y partes estándar implementadas, a esto se le suma los costos indirectos de fabricación \$ 2.354.798,18 pesos que dan un total de \$ 18.053.452,71 pesos.

## **9 Aspectos Técnicos del Proyecto**

### **9.1 Tamaño del Proyecto**

Dentro del área de intervención del corredor ambiental Tunjuelo Chiguaza Unidad de Paisaje 5, se evidencia presencia de diferentes especies de Avifauna, por lo cual se podrían instalar hasta 3 Avescopios, los cuales nos permitirán observar e identificar estas especies que hacen parte del ecosistema existente alrededor del proyecto, con el fin de que la población objetivo se beneficie de forma directa de los resultados de la intervención del proyecto del Corredor ambiental propiamente dicho. Se estima que tres (3) personas usaran los avescopios



Fuente: Inventario y diagnóstico de información recopilada Contrato de Consultoría 1-2-25100-01027-2016.

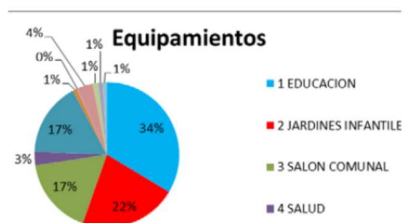
De igual forma el proyecto abarca un total de 10 UPZ (Unidades de Planeamiento Zonal), en su recorrido total de 11 Kilómetros, para el desarrollo del proyecto se utilizaron predios que cumplen las siguientes características:

- predios de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá
- predios particulares los cuales se adquirieron para la ejecución del proyecto
- predios cuya accesibilidad al corredor sea factible y responda a recorridos que sean necesidad de los pobladores del área.

El proyecto está enmarcado entre la Avenida Gaitán Cortes y la antigua salida a Villavicencio, lo cual permite a la comunidad recorrer el corredor sin obstáculos de cercanía, con el elemento hídrico brindando espacios para recreación activa y pasiva para la comunidad.

Dentro del área de influencia directa e indirecta se cuenta con los siguientes equipamientos según información de la SDP.

CODIGO	EQUIPAMIENTO	CANTIDAD	%
1	EDUCACION	211	34%
2	JARDINES INFANTILES	137	22%
3	SALON COMUNAL	108	17%
4	SALUD	19	3%
5	CULTO	104	17%
6	DEPORTIVO	6	1%
7	EDUC SUPERIOR	1	0%
8	SEGURIDAD	22	4%
9	ABASTECIMIENTO	8	1%
10	ADMINISTRATIVO	6	1%
12	SERVICIOS FUNERARIOS	6	1%
<b>TOTAL</b>		<b>628</b>	



*Ilustración 8.* Equipamientos en área de influencia directa e indirecta

Fuente: SDP.

Dentro de los 11 Kilómetros de recorrido del corredor ambiental se tomó como tramo de implementación de nuestro proyecto, la unidad de paisaje No. 5, la cual está localizada entre la avenida Gaitán cortes y la avenida Villavicencio, donde se recuperaron 120.000 m<sup>2</sup> de área, y se realizó la construcción de 8 plazoletas y 3 áreas de juegos infantiles, teniendo las consideraciones ambientales según la normatividad vigente para la intervención dentro de los límites legales del Humedal el Tunjo, preservando las especies de fauna existentes dentro del área de intervención.

El recorrido de la unidad de paisaje 5 es de alrededor de 3 kilómetros, teniendo como área de influencia directa los siguientes barrios:

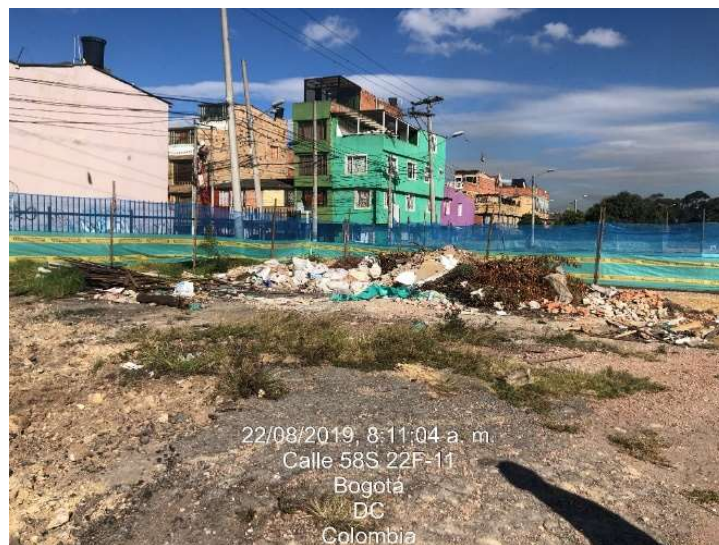
- Arborizadora Baja
- La Coruña
- Protecho
- Casa linda
- Kalamary

Con el fin de realizar la herramienta pedagógica objeto de este contrato se determinó que dicha herramienta se implementara en colegios dentro del área de influencia directa, ya que el área de influencia directa hay 21 colegios públicos lo cual supera nuestra capacidad instalada, es evidente que la densidad poblacional requiere un mayor número de unidades educativas.

Dentro de la unidad de paisaje 5 se encuentran un total de 4 colegios los cuales serán la población objetivo del proyecto que se desarrollara.



A continuación, se presentan evidencias del cambio del entorno paisajístico y ambiental que realizó el contratista Consorcio Corredores CYS, durante la ejecución del proyecto del Contrato 1-01-25100-1466-2018, contratado por la EAAB-ESP.



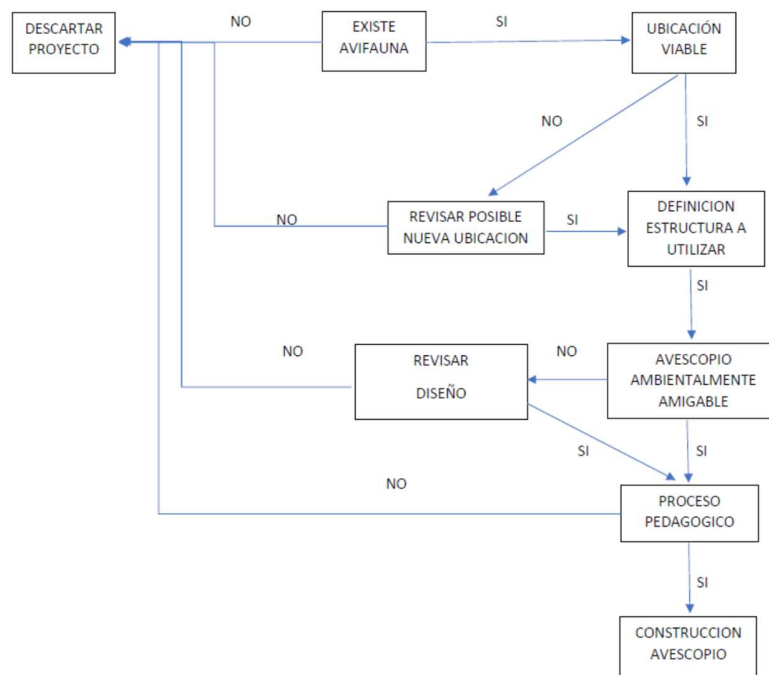
*Ilustración 10.* Estado previo a la intervención

Fuente: Elaboración Propia.



*Ilustración 11.* Estado posterior a la intervención

Fuente: Propia



*Ilustración 12.* Flujograma del Proyecto

Fuente: propia

## 10 Aspectos Administrativos y Legales

### 10.1 Definición y justificación de la Razón Social del Proyecto

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Único Reglamentario 1074 de 2015, en su Artículo 2.2.2.40.1.2, entre las Personas jurídicas sin ánimo de lucro que se deben registrar ante las Cámaras de comercio, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 a 45 y 143 a 148 del Decreto 2150 de 1995, se encuentran las fundaciones democráticas, participativas, cívicas, comunitarias y las entidades ambientalistas, científicas, tecnológicas, culturales, e investigativas. Por tanto, LA FUNDACIÓN PRO AVES DEL CORREDOR AMBIENTAL TUNJUELO –



CHIGUAZA, por ser una entidad sin ánimo de lucro, constituida por la voluntad de asociación de otras personas (naturales o jurídicas) para realizar actividades en beneficio de terceras personas o de la comunidad en general y no perseguir el reparto de utilidades entre sus miembros, realizará su debido registro ante la Cámara de comercio.

Con base en lo anterior, el proyecto define su razón social como una organización sin ánimo de lucro dado que no tiene fines de obtener utilidades en el marco de su operación y pretende atender un fin comunitario, convirtiéndose en una herramienta pedagógica que permita inducir un cambio en la comunidad a partir de las iniciativas de los actores que interactúan en el territorio o sector del corredor ambiental Tunjuelo - Chiguaza. El avescopio implica entonces una gestión local que construya nuevas estructuras de oportunidades y mayores espacios de libertad para los habitantes, creando así un entorno favorable para el despliegue del potencial ambiental del área de influencia del corredor ambiental.

Además de lo anteriormente mencionado, su personal es voluntario, pueden recibir donaciones o aportes financieros esporádicos o periódicos, de fuentes públicas o privadas, se generarán informes estadísticos que detallen el destino de los fondos y el liderazgo emergerá de la misma organización o será electo por una junta.

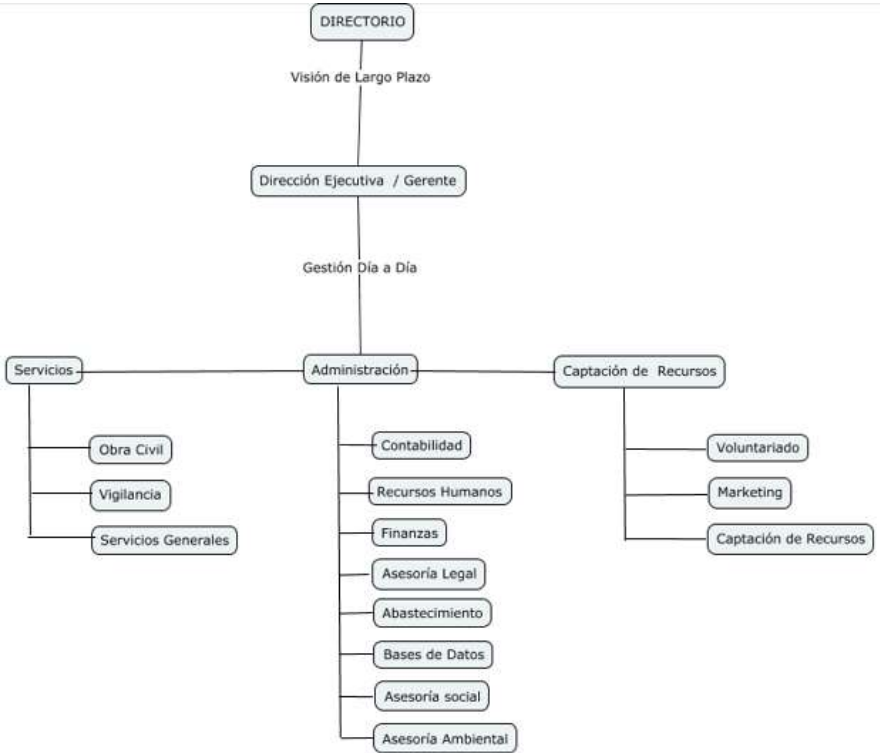


Ilustración 13. Organigrama de la Organización

Fuente: Propia

El área de Servicios lleva a cabo la razón de ser de la institución. Esta área tendrá por propósito ofrecer al público en general un número de servicios que permitan cumplir con la finalidad del avescopio. Desde el punto de vista del organigrama el área de Servicios tendrá una serie de subdivisiones de acuerdo a la cantidad de servicios que la comunidad del sector requiera.

El área de Convocatoria o de Captación de Recursos tiene la misma importancia que el área de servicios, ya que la atención a los beneficiarios es tan importante como la convocatoria a la comunidad del área de influencia. En el área de Convocatoria o Captación de Recursos se encontrarán las siguientes sub-áreas:

- Marketing (aquella que acerca la herramienta del avescopio a la comunidad del área de influencia del corredor ambiental)
- Voluntariado (aquella que invita a voluntarios a llenar los cargos que se requieren para la operación o funcionamiento del avescopio)
- Captación de Recursos Económicos (que tendrá como responsabilidad allegar los fondos que son requeridos para llevar a cabo el proyecto).

El área de Administración es el grupo responsable de poner a disposición los recursos humanos y materiales que hagan posible el cumplimiento de la misión. En particular se tratará de articular y de abastecer a sus colegas del área de servicios y de captación de recursos, para que cumplan su cometido. En el área administrativa se plantea establecer las siguientes sub áreas:

- Contable (que puede tercerizar)
- Legal (que puede tercerizarse)
- Abastecimiento
- Computación y Base de Datos
- Finanzas (caja, tesorería)
- Recursos Humanos
- Asesoría Social (que puede tercerizarse)
- Asesoría Ambiental (que puede tercerizarse)

Tabla 5.  
*Características y funciones de cada uno de los cargos*

CARGO:	GERENTE GENERAL
ÁREA:	Gerencia General Director Administrativo y Talento Humano y todo el personal
PERSONAL A CARGO:	incluido en ésta; Director de Proyectos y todo el personal incluido en ésta, coordinador de mantenimiento y todo el personal incluido en ésta, Coordinador SST y todo el personal incluido en ésta.
OBJETIVO DEL CARGO:	Liderar y dirigir el proyecto siguiendo los lineamientos de las políticas y objetivos de acuerdo al plan estratégico.
PERFIL DEL CARGO	
EDUCACIÓN:	Profesional en Ingeniería de Civil, industrial, mecánica, electrónica, derecho, Administración de Empresas o carreras afines.
FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO:	Especialización en contratación publica Inducción, re inducción y entrenamiento al cargo. Primero auxilios Control de Incendios Manejo defensivo La formación y entrenamiento es deseable pero no indispensable
HABILIDADES DE CONTRATACIÓN	Compromiso Laboral Eficiencia y Efectividad Impacto Laboral Trabajo en Equipo y Comunicación

CARGO:	CONTADOR
ÁREA:	Gerencia Administrativa
SUPERIOR INMEDIATO:	Gerencia
PERSONAL A CARGO:	Auxiliar Contable
OBJETIVO DEL CARGO:	Gestionar la contabilidad de la empresa, de manera que sea posible contar con información confiable y oportuna que soporte la toma de decisiones.
PERFIL DEL CARGO:	
EDUCACIÓN:	Contador público con tarjeta profesional
FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO	Primeros auxilios Inducción, re inducción y entrenamiento al cargo. La formación y entrenamiento es deseable pero no indispensable
HABILIDADES DE CONTRATACION	Compromiso Laboral Eficiencia y Efectividad Impacto Laboral Trabajo en Equipo Comunicación
FUNCIONES	

Ejecutar las determinaciones a nivel financiero que determine la gerencia

Recomendar a la gerencia las acciones financieras tomando como referencia el estado económico y proyectivo del proyecto.

Liderar, coordinar y controlar las actividades a desarrollar de forma que se asegure el buen funcionamiento del proyecto.

Diseñar, en acuerdo con el Director Administrativo y Gerente, la planificación del proyecto asegurando los recursos necesarios para la ejecución.

Elaborar estados financieros y declaraciones tributarias del proyecto.

Presentar oportunamente los informes que la gerencia solicite.

Implementar las acciones correspondientes a su cargo establecidas en los procesos del Sistema de gestión.

---

CARGO:	DIRECTOR ADMINISTRATIVO Y DE TALENTO HUMANO
ÁREA:	Gestión Administrativa y Talento Humano
SUPERIOR INMEDIATO:	Gerente General
PERSONAL A CARGO:	Coordinador de Compras y almacén, auxiliar de Talento Humano, Secretaria recepcionista, Auxiliares de Servicios Generales.
OBJETIVO DEL CARGO:	Dirigir el proceso administrativo con el fin de garantizar que se cumplan los objetivos y propósitos del proyecto y de acuerdo a los estatutos legales de la organización, de manera que sea posible la prestación del servicio.  Dirigir la gestión administrativa de la empresa, de manera que sea posible garantizar que los recursos requeridos para la prestación de los servicios estén disponibles oportunamente



PERFIL DEL CARGO:

EDUCACIÓN:

Primaria

FORMACIÓN Y  
ENTRENAMIENTO

Primeros Auxilios

Control de Incendios

Inducción, re inducción, y entrenamiento al cargo.

La formación y entrenamiento es deseable pero no indispensable

Compromiso Laboral

Eficiencia y Efectividad

HABILIDADES DE  
CONTRATACION

Impacto Laboral

Trabajo en Equipo

Comunicación

FUNCIONES

Responder por el aseo y cuidado de las áreas que le sean asignadas; debe permanecer en buen orden

Responder por los elementos utilizados para la ejecución de sus tareas

Informar sobre las anomalías e irregularidades que se presenten.

Dejar todos los elementos de aseo en su orden correspondiente.

Todas aquellas funciones de índole administrativa, que de acuerdo con la naturaleza de su cargo sea asignada por el jefe inmediato.

---

CARGO:

ASISTENTE ADMINISTRATIVA

ÁREA:

Gerencia Administrativa



SUPERIOR  
INMEDIATO:  
PERSONAL A

CARGO:

Director Administrativo y de Talento Humano

Mensajero

OBJETIVO DEL  
CARGO:

Brindar información y atención personal y telefónica al público y usuarios internos, dando siempre una imagen profesional y atenta, así como Proporcionar apoyo en el proceso administrativo de las áreas de la organización, facilitando la atención e información requerida por los mismos.

PERFIL DEL CARGO:

EDUCACIÓN:

Tecnóloga en gestión administrativa, Ingeniería Industrial, abastecimiento y/o despliegue

De no ser Profesional la educación podrá ser Homologable con experiencia 1 años de experiencia en cargos afines.

FORMACIÓN Y  
ENTRENAMIENTO

Primeros auxilios

Inducción, re inducción y entrenamiento al cargo.

La formación y entrenamiento es deseable pero no indispensable

Compromiso Laboral

Eficiencia y Efectividad

HABILIDADES DE  
CONTRATACION

Impacto Laboral

Trabajo en Equipo

Comunicación

FUNCIONES

Realizar orden de compra, entregar y controlar el inventario de la papelería y elementos de higiene y aseo.

Tomar los mensajes y transmitirlos oportunamente a todas aquellas personas que por una razón y otra no pueden atender las personas.

Proteger los recursos disponibles a su cargo.

Llevar a cabo otras actividades relacionadas que la empresa considere necesarias para el desarrollo del puesto.

---

**11 Tasa Interna de Retorno (TIR)**

Tabla 8.

*Tasa interna de Retorno (TIR)*

Tasa de oportunidad Total 12,90% Tasa financiera CDT360 3,05% Inflación 3,85% Rentabilidad social 3% Utilidad 3%

Se propone un aumento general en los ingresos del 2%, en el cuarto y quinto año.

Ingresos 1		Ingresos 2		Ingresos 3		Ingresos 4		Ingresos 5	
Servicio	Valor anual	Servicio	Valor anual	Servicio	Valor anual	Servicio	Valor anual	Servicio	Valor anual
Alcaldía Mayor de Bogotá	25.000.00	Alcaldía Mayor de Bogotá	25.000.00	Alcaldía Mayor de Bogotá	25.000.00	Alcaldía Mayor de Bogotá	25.500.00	Alcaldía Mayor de Bogotá	26.010.00
Alcaldía Local de Tunjuelito	25.000.00	Alcaldía Local de Tunjuelito	25.000.00	Alcaldía Local de Tunjuelito	25.000.00	Alcaldía Local de Tunjuelito	25.500.00	Alcaldía Local de Tunjuelito	26.010.00
Alcaldía Local de Usme	25.000.00	Alcaldía Local de Usme	25.000.00	Alcaldía Local de Usme	25.000.00	Alcaldía Local de Usme	25.500.00	Alcaldía Local de Usme	26.010.00
Alcaldía Local de Ciudad Bolívar	25.000.00	Alcaldía Local de Ciudad Bolívar	25.000.00	Alcaldía Local de Ciudad Bolívar	25.000.00	Alcaldía Local de Ciudad Bolívar	25.500.00	Alcaldía Local de Ciudad Bolívar	26.010.00
Cajas de Compensación	19.000.00	Cajas de Compensación	38.880.00	Cajas de Compensación	39.657.60	Cajas de Compensación	40.450.75	Cajas de Compensación	41.259.76
Ingresos por operación	0,00	Ingresos por operación	0,00	Ingresos por operación	0,00	Ingresos por operación	2,00	Ingresos por operación	7,04
<b>Total</b>	<b>144.000.00,00</b>	<b>Total</b>	<b>163.880.00,00</b>	<b>Total</b>	<b>164.657.60,00</b>	<b>Total</b>	<b>167.950.752,00</b>	<b>Total</b>	<b>171.309.767,04</b>

**((Ingvpn/egresosvpn)-1)\*100**

**TIR**

**-49,82350021**

	567.300.878,39	127.546.501,33	128.569.534,48	114.419.476,18	103.372.777,42	93.392.588,98
		144.000.000,00	163.880.000,00	164.657.600,00	167.950.752,00	171.309.767,04
	-563.309.827,35	0	1	2	3	4
	0,5017650	90.533.000,00	246.649.700,00	271.348.600,00	299.631.200,00	329.594.320,00
	1.130.610.705,74	90.533.000,00	218.467.404,78	212.882.372,37	208.211.737,27	202.863.517,27
						197.652.674,04



## 12 Evaluación Social

Este capítulo, presenta un marco metodológico general donde se establecen las interacciones entre las actividades a desarrollar en las áreas de influencia directa del proyecto con los elementos ambientales, y a partir de ello se identifican y describen los impactos probables resultantes de esta interrelación. Basados en los resultados de esta evaluación, se determinan los componentes socio-ambientales que requieren mayor manejo.

Dentro del proceso de identificación se considera la dinámica actual de los elementos del medio ambiente que están siendo afectados por las actividades que se desarrollan actualmente en la zona de estudio por parte de los habitantes (actividades actuales); de igual forma se identifican los ocasionados por la ejecución de proyecto mediante la identificación de los impactos sobre los componentes físico, biótico y social.

Metodología para la identificación de Impactos.

- Etapas del proyecto

Como una fase inicial es necesario definir las etapas en las que se desarrollara el proyecto y sus respectivas actividades.

Tabla 9.  
*Etapas del desarrollo del proyecto*

ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROYECTO	ACTIVIDADES
PRELIMNAR	Información a la comunidad Evaluación del diseño Adquisición de predios Localización y replanteo Adecuación vial Atención a Comunidades y Autoridades Locales Programa de arqueología preventiva. Contratación y capacitación de personal Instalación y operación de áreas de
ETAPAS DE DESARROLLO DEL	ACTIVIDADES
CONSTRUCCION	Movilización de maquinaria, Equipos y Personal Señalización Seguridad Industrial Operación de maquinaria y equipos Desmonte y descapote Excavación, cortes y rellenos Construcción y adecuación de accesos Adecuación y/o mantenimiento de obras de drenaje Transporte y disposición de material de construcción Estabilización de taludes (terraplenes) Almacenamiento de materiales para la construcción Atención a Comunidades y Autoridades Locales Adecuación de estructuras Adecuación de acabados Revegetalización Generación, manejo y disposición de residuos sólidos Generación, manejo y disposición de residuos de demolición y construcción Generación, manejo y disposición de aguas residuales Mantenimiento de la cobertura vegetal Manejo y disposición de residuos sólidos en el corredor ambiental
OPERACIÓN	Mantenimiento a las estructuras establecidas en el corredor Atención a Comunidades y Autoridades Locales Apoyo a la Gestión Comunitaria

Fuente: Equipo Ambiental, 2017

### Componentes susceptibles de afectación

En esta etapa se procede a establecer los componentes y elementos de los medios abióticos, bióticos y socioeconómicos que podrán ser afectados.

Tabla 10.

*Medios que serán impactados en la ejecución del proyecto*

#### IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS CORREDOR AMBIENTAL TUNJUELO - CHIGUAZA

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO		
ABIÓTICO	FÍSICO	Suelos	Propiedades físicas, químicas y microbiológicas Uso del suelo	
		Geomorfología	Morfografía (formas) Morfodinámica (procesos)	
		Geotecnia	Estabilidad	
		Hidrología	Patrones de drenaje	
		Aguas superficiales	Propiedades físicas, químicas y microbiológicas	
	SBIÓTICO	SBIÓTICO	Atmósfera	Calidad del aire Nivel de polvo Nivel de presión sonora
			Paisaje	Calidad paisajística
			Flora terrestre	Cobertura vegetal
			Fauna terrestre	Especies Hábitat
			Población	Estructura demográfica Nivel de empleo Nivel de expectativas Calidad de vida Salud

Economía	Nivel de ingresos Nivel de productividad Nivel de consumo Economía local
Infraestructura	Vías Congestión vehicular Servicios públicos
Cultural	Sentido de pertenencia Estilos de vida
Patrimonio arqueológico	Evidencia arqueológica

*Medios que serán impactados con la ejecución del proyecto*

Fuente: Equipo Ambiental, 2017

### Identificación de impacto

Finalmente se concretan los impactos ambientales sobre cada uno de los elementos establecidos en el paso anterior.

Tabla 11.  
*Impactos ambientales generados por el proyecto.*

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS CORREDOR AMBIENTAL TUNJUELO - CHIGUAZA			
MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO
ABIÓTICO FÍSICO	Suelos	Propiedades físicas, químicas y microbiológicas	Cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo
	Geomorfología	Morfografía (formas)	Alteraciones en la morfología del paisaje
	Geotecnia	Estabilidad	Afectación de la estabilidad
	Hidrología	Patrones de drenaje	Alteración en los patrones de drenaje superficiales
	Aguas superficiales	Propiedades físicas, químicas y microbiológicas	Cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas de aguas superficiales
		Calidad del aire	Alteración de la calidad del aire por emisión de gases
	Atmósfera	Nivel de polvo Nivel de presión sonora	Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado Variación en los niveles de presión sonora



# AVESCOPIO PARA MOBILIARIO URBANO EN EL CORREDOR AMBIENTAL TUNJUELO – CHIGUAZA

57

BIÓTICO BIÓTICO	Flora terrestre	Cobertura vegetal	Cambio en la cobertura vegetal
	Fauna terrestre	Especies	Alteración de la composición estructura y distribución de las especies y las poblaciones
		Hábitat	Variación en la calidad del hábitat terrestre
	Paisaje	Calidad paisajística	Modificación de la calidad visual del paisaje
Estructura demográfica		Modificación de la dinámica y estructura poblacional	
SOCIOECONÓMICO SOCIOECONÓMICO	Población	Nivel de empleo	Cambio en la dinámica de empleo
		Nivel de expectativas	Generación de expectativas
		Calidad de vida	Cambio en el nivel de calidad de vida
		Salud	Cambio en las condiciones de salud de los beneficiarios del proyecto
	Cambio en las condiciones de salud de los trabajadores del proyecto		
	Economía	Nivel de ingresos	Cambio en el nivel de ingresos
		Nivel de productividad	Cambio en el nivel de productividad
		Nivel de consume	Cambio en el nivel de consumo
Economía local		Cambio en la dinámica económica local	

## IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS CORREDOR AMBIENTAL TUNJUELO - CHIGUAZA

MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO
Infraestructura		Vías	Cambio en la calidad de la malla vial
		Congestión vehicular	Cambio en las condiciones de tráfico de la zona en donde se desarrollara el proyecto
		Servicios públicos	Cambio en la cobertura de servicios públicos
Cultural		Sentido de pertenencia	Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad
		Estilos de vida	Cambio en el ambiente social
Patrimonio arqueológico		Evidencia arqueológica	Alteración del patrimonio arqueológico

Fuente: Equipo Ambiental, 2017

### **Determinación de los componentes socio-ambientales que requieren manejo.**

En esta etapa se realiza una relación de la cantidad de actividades del proyecto en sus diferentes etapas que afectan un elemento el cual a su vez hace parte de un componente del medio del total de actividades que componen el proyecto. Una vez se obtiene la relación en cada elemento se realiza la clasificación de acuerdo con los criterios establecidos en la siguiente tabla:

Tabla 12.  
*Significancia de impactos.*

ESCALA	SIGNIFICADO	INTERPRETACION
1 - 33	Poco significativo	No representa una amenaza significativa
34-67	Significativo	Requiere medidas de manejo específico
68 -100	Muy significativo	Exige atención prioritaria, inmediata.

Fuente: Equipo Ambiental, 2017

### **Desarrollo de la Metodología**

Una vez se realizó la aplicación de los pasos mencionados anteriormente en la matriz de identificación de impactos se obtuvo lo siguiente:

Los componentes que más se pueden ver afectados por el desarrollo del proyecto especialmente en la etapa de construcción corresponden al suelo, aguas superficiales, atmosfera, flora, fauna terrestre y vías debidas principalmente a la inadecuada disposición de los residuos sólidos y de los vertimientos generados en el mismo, así como inadecuadas prácticas de construcción. Por esto se debe tener especial cuidado en el momento de formular las medidas adecuadas para prevenir, corregir y mitigar estos impactos en el Plan de Manejo Ambiental.

Caso contrario ocurre con los elementos nivel de expectativas, calidad de vida, salud y estilos de vida en los cuales se reflejará un impacto positivo especialmente en la etapa de operación del corredor puesto que la ciudadanía podrá recuperar la conectividad ecológica y paisajística con su territorio, tendrán espacios dedicados a la recreación pasiva, a la educación ambiental y lo más importante cambiarán su visión de las fuentes hídricas que se encuentran en la ciudad y que hacen parte de su diario vivir.

En la siguiente imagen se presenta parte de la matriz de identificación de impactos y la valoración obtenida para cada componente. La matriz completa se encuentra en la tabla 13.

Tabla 13.  
*Relación de actividades impactantes al elemento.*

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS CORREDOR AMBIENTAL TUNJUELO - CHIGUAZA				RELACION ACTIVIDADES IMPACTANTES AL ELEMENTO	
MEDIO	COMPONENTE	ELEMENTO	IMPACTO		
ABIÓ	FÍSICO	Suelos	Propiedades físicas, químicas y microbiológicas	Cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo	46,875
			Uso del suelo	Cambio en el uso del suelo	28,125
		Geomorfología	Morfografía (formas)	Alteraciones en la morfología del paisaje	15,625
			Morfodinámica (procesos)	Alteraciones en la morfodinámica del paisaje	6,25
		Geotecnia	Estabilidad	Afectación de la estabilidad	25
		Hidrología	Patrones de drenaje	Alteración en los patrones de drenaje superficiales	21,875
		Aguas superficiales	Propiedades físicas, químicas y microbiológicas	Cambio en las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas de aguas superficiales	50
				Calidad del aire	Alteración de la calidad del aire por emisión de gases
		Atmósfera	Nivel de polvo	Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado	31,25
				Nivel de presión sonora	Variación en los niveles de presión sonora
Paisaje	Calidad paisajística	Modificación de la calidad visual del paisaje	34,375		
BIÓTICO	BIÓTICO	Flora terrestre	Cobertura vegetal	Cambio en la cobertura vegetal	46,875
		Fauna terrestre	Especies	Alteración de la composición estructura y distribución de las especies y las poblaciones	40,625
	Hábitat		Variación en la calidad del hábitat terrestre	40,625	
	Población		Estructura demográfica	Modificación de la dinámica y estructura poblacional	3,125
			Nivel de empleo	Cambio en la dinámica de empleo	31,25
			Nivel de expectativas	Generación de expectativas	50
Calidad de vida			Cambio en el nivel de calidad de vida	46,875	
		Salud	Cambio en las condiciones de salud de los beneficiarios del proyecto	43,75	

SOCIOECONOMICO	SOCIOECONOMICO	Economía		Cambio en las condiciones de salud de los trabajadores del proyecto	3,125
			Nivel de ingresos	Cambio en el nivel de ingresos	9,375
			Nivel de productividad	Cambio en el nivel de productividad	3,125
			Nivel de consumo	Cambio en el nivel de consumo	6,25
			Economía local	Cambio en la dinámica económica local	9,375
			Vías	Cambio en la calidad de la malla vial	40,625
	Infraestructura		Congestión vehicular	Cambio en las condiciones de tráfico de la zona en donde se desarrollara el proyecto	9,375
			Servicios públicos	Cambio en la cobertura de servicios públicos	0
			Sentido de pertenencia	Cambio en la capacidad de gestión de la comunidad	25
	Patrimonio arqueológico		Estilos de vida	Cambio en el ambiente social	37,5
			Evidencia arqueológica	Alteración del patrimonio arqueológico	18,75

Fuente: Equipo Ambiental, 2017

### Evaluación de información base

Se realizó una revisión de los diagnósticos entregados por la EAAB y por otras entidades del Distrito con respecto a los aspectos sociodemográficos y socio-económicos, especialmente en las cuatro localidades que comprenden la zona de influencia general y de intervención a corto plazo, San Cristóbal, Rafael Uribe Uribe, Tunjuelito y Ciudad Bolívar, además de datos de la vivienda y del entorno, las condiciones habitacionales del hogar, los servicios públicos domiciliarios y de tecnologías de información, salud, atención integral a niños y niñas menores de 5 años, educación, uso de tecnologías de información, participación en organizaciones y redes sociales, fuerza de trabajo, percepción sobre las condiciones de vida y desempeño institucional.

Para este documento se presentan los datos y aspectos generales de las cuatro localidades, sobre los cuales versará el documento de Diagnóstico en el que se llevará a cabo la profundización de esta información, que se sintetiza en las fichas de lectura que se integran en el anexo correspondiente a fichas de fuentes secundarias.

**Población en condición socio-económica crítica.**

Se han identificado temas de Necesidades Básicas Insatisfechas – NBI -por medio de los componentes de: vivienda Inadecuada (características físicas de la vivienda, incluyendo viviendas móviles, refugios, y todo tipo de materiales de construcción), vivienda con hacinamiento (se considera hacinamiento crítico más de 3 personas por cuarto), vivienda con servicios inadecuados (acceso a condiciones vitales y sanitarias mínimas), vivienda con alta dependencia económica (niveles de ingreso en relación a personas dependientes económicamente), y vivienda con niños en edad escolar que no asisten a la escuela (satisfacción de necesidades educativas).

### **13 Conclusiones y Recomendaciones**

- 13.1 Desde el punto de vista financiero no se considera una inversión económicamente rentable, por el contrario, desde el punto de vista social sería un aporte significativo en beneficio de la comunidad.
- 13.2 No solo es responsabilidad de las entidades públicas el mantenimiento de las áreas recuperadas, también es responsabilidad de la comunidad y de cada uno de los individuos que interactúan con estas áreas.
- 13.3 Se debe enfatizar en los centros educativos el fomento de apropiación de los espacios adecuados por parte de las entidades distritales y gubernamentales con el fin de que estos sean preservados.
- 13.4 No es desdeñable la inversión realizada por las entidades públicas para mejorar las condiciones de vida y espacios para actividades recreativas con el fin de beneficiar a la comunidad de las áreas de influencia directa e indirecta.
- 13.5 Todos los esfuerzos realizados por las entidades educativas, gubernamentales y privadas, con el fin de generar beneficios a la comunidad deben ser valorados por esta y eso solo se logra a través de la educación y formación.
- 13.6 Se debe continuar con las inversiones de tipo social con el fin de mejorar la calidad de vida y las oportunidades de aprendizaje para la juventud.

### Referencias

- Betancourt. (01 de septiembre de 2018). *Ingenio y Empresa*. Obtenido de <https://ingenioempresa.com/analisis-pestel/>
- Cempro. (2020). *Guía de diseño de Proyectos Sociales*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/disenodeproyectossociales/capitulo-viii>
- Corvo, H. (2020). *lifeder.com*. Obtenido de Administración y Finanzas: <https://www.lifeder.com/analisis-oferta/>
- Info Autónomos. (2020). Obtenido de <https://www.infoautonomos.com/estudio-de-mercado/analisis-de-la-competencia-en-tu-estudio-de-mercado/>
- Noguero, F. L. (2017). DISEÑO DE PROYECTOS SOCIALES. APLICACIONES PRÁCTICAS PARA SU PLANIFICACIÓN, GESTIÓN Y EVALUACIÓN. *Pedagogía Social*, (29), 211.  
doi:[http://dx.doi.org.ezproxy.uniminuto.edu/10.SE7179/PSRI\\_2017.29.16](http://dx.doi.org.ezproxy.uniminuto.edu/10.SE7179/PSRI_2017.29.16)  
<https://www.larepublica.co/responsabilidad-social/el-abc-para-crear-una-fundacion-en-colombia-2865208> sep 28 de 2020
- Consorcio Corredor Ambiental Tunjuelo – Chiguaza. Elaboración del plan maestro del corredor ambiental Tunjuelo Chiguaza y Diseño detallado para la construcción de un tramo de 11 Kilómetros del corredor ambiental que incluya todos los datos técnicos y económicos necesarios para su construcción y sostenibilidad. Volumen I – Inventario y Diagnostico. Febrero 28 de 2018
- Consorcio Corredor Ambiental Tunjuelo – Chiguaza. Elaboración del plan maestro del corredor ambiental Tunjuelo Chiguaza y Diseño detallado para la construcción de un tramo de 11

Kilómetros del corredor ambiental que incluya todos los datos técnicos y económicos necesarios para su construcción y sostenibilidad. Volumen VI – Plan de Gestión Ambiental. Febrero 28 de 2018

Consortio Corredor Ambienta Tunjuelo – Chiguaza. Elaboración del plan maestro del corredor ambiental Tunjuelo Chiguaza y Diseño detallado para la construcción de un tramo de 11 Kilómetros del corredor ambiental que incluya todos los datos técnicos y económicos necesarios para su construcción y sostenibilidad. Volumen III – Plan de Gestión Social. Febrero 28 de 2018