

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL
PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.



Estudio de factibilidad para la remodelación y adecuación del parque minero del
Municipio de Ataco, Tolima.

Yessica Jimena Jimenez Diaz

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Vicerrectoría Regional Tolima y Magdalena Medio
Sede / Centro Tutorial Ibagué (Tolima)
Programa Especialización en Gerencia de proyectos

2020

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL
PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Estudio de factibilidad para la remodelación y adecuación del parque minero del Municipio de
Ataco, Tolima.

Yessica Jimena Jimenez Diaz

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

Asesor(a): Edgar Eduardo Muñoz Hernández

Corporación Universitaria Minuto de Dios
Vicerrectoría Regional Tolima y Magdalena Medio
Sede / Centro Tutorial Ibagué (Tolima)
Programa Especialización en Gerencia de proyectos

2020

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Dedicatoria

El presente trabajo de grado lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme las fuerzas para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Aunque a veces lo callo, hoy debo decir que ha sido para mí el mayor orgullo y privilegio ser su hija, son los mejores padres.

A todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando a mi formación profesional y como ser humano.

Yessica Jimena Jimenez Diaz

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por bendecirme, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mis padres: Arnoldo y Enid; por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Agradezco a los docentes de la Corporación Universitaria Uniminuto, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi profesión, de manera especial, al doctor Edgar Eduardo Muñoz Hernández, tutor de mi trabajo de grado, quien, con su paciencia, y su rectitud como docente, supo guiarme, dejando elementos invaluable de conocimiento y principios para toda mi vida.

Yessica Jimena Jimenez Diaz

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Contenido

Resumen.....	13
Abstract	15
Introducción	17
Justificación.....	20
CAPITULO I.....	23
1. Marco Referencial.....	23
1.1 Antecedentes	23
1.2 Marco Teórico	31
1.3 Marco Conceptual	37
Accesibilidad Universal.....	37
Adecuación.....	37
Área Verde Urbana.	37
Ciudad.	38
Infraestructuras Recreativas.....	39
Mantenimiento.....	39
Patrimonio.....	39
Parque.....	40
Parque Zonal.	40
Recreación.....	40
Remodelación.....	40
Urbanismo.....	41
CAPITULO II	42

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

2.	Metodología	42
2.1	Diseño.....	44
2.2	Enfoque	45
2.3	Tipo de Investigación	45
2.4	Alcance.....	46
2.5	Proceso de Investigación.....	47
2.6	Población.....	47
2.7	Plan Metodológico	51
CAPÍTULO III		54
3.	Identificación y Análisis	54
3.1	Árbol de problemas	54
3.1.1	Causas.....	55
3.1.2	Problema.....	56
3.1.3	Efectos	57
3.1.4	Pregunta de Investigación	58
3.2	Análisis de Participantes	58
3.2.1	Beneficiarios.....	60
3.2.2	Cooperantes	60
3.2.3	Oponentes y Perjudicados	61
3.3	Localización	61
	62
3.4	Árbol de objetivos	63
3.5	Planteamiento del Proyecto.....	66
3.6	Objetivos	67
3.6.1	Objetivo General	67
3.6.2	Objetivos Específicos	67
3.7	Análisis de Alternativas	68
CAPÍTULO IV		71
4.	Matriz Marco Lógico	71

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

4.1	Fin, Propósito y Componentes	72
4.2	Definición de Actividades	73
4.3	Indicadores	73
4.4	Medios de Verificación	73
4.5	Supuestos.....	74
CAPÍTULO V		75
5.	Estudio de Mercado	75
5.1	Estudio de Producto	75
5.2	Segmentación del Mercado	76
5.3	Estudio de la Oferta.....	78
5.4	Estudio de la Demanda.....	79
5.5	Análisis de la Viabilidad del Proyecto	80
CAPÍTULO VI.....		83
6.	Estudio Técnico y Administrativo	83
6.1	Localización del Proyecto	83
6.2	Procesos de producción.....	84
6.3	Maquinaria y equipos necesarios	86
6.4	Aspectos legales y estructura organizacional.....	87
CAPÍTULO VII		92
7.	Presupuesto	92
7.1	Estimación del presupuesto.....	92
7.2	Ingresos y beneficios.....	98
CAPÍTULO VIII		100
8.	Estudio financiero	100
8.1	Inversiones iniciales	100
8.2	Flujo de caja	101
CAPÍTULO IX.....		102
9.	Evaluación financiera.....	102
9.1	TIR	102
9.2	VAN	103

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL
PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

9.3 RBC.....	104
CAPÍTULO X.....	106
10. Evaluación ambiental.....	106
10.1 Identificación y cuantificación del impacto ambiental.....	106
10.2 Plan de manejo ambiental.....	106
10.2.1 Fichas de manejo ambiental	107
CAPÍTULO XI.....	117
11. Conclusiones.....	117
CAPÍTULO XII	120
12. Recomendaciones	120
CAPÍTULO XIII.....	121
13. Bibliografía.....	121
CAPÍTULO XIV.....	125
14. Anexos	125

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Lista de tablas

Tabla 1- Tipologías y Dimensiones por Intervenir para la Planificación y Recuperación del Espacio Público.....	35
Tabla 2- Población de Referencia	48
Tabla 3- Población Beneficiada	49
Tabla 4- Población Objetivo	49
Tabla 5- Análisis de Participantes.....	58
Tabla 6- Desglose Análisis de Participantes	59
Tabla 7- Árbol de Objetivos.....	64
Tabla 8- Análisis de Alternativas	69
Tabla 9- Matriz Marco Lógico.....	71
Tabla 10- Proyecciones de Población 2018-2023, Total Municipio por Área y Sexo.....	79
Tabla 11- Cadena de Valor.....	80
Tabla 12- Maquinaria y Equipos Necesarios	87
Tabla 13- Presupuesto	93
Tabla 14- Gastos administrativos y de equipos.....	96
Tabla 15- Razón Precio Cuenta (RPC)	98
Tabla 16- Inversiones Iniciales	100
Tabla 17- Flujo de Caja.....	101
Tabla 18- Tasa Interna de Retorno (TIR).....	102
Tabla 19- Valor Actual Neto (VAN)	103

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL
PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Tabla 20- Relación Beneficio Costo (RBC).....	104
Tabla 21- Ficha de Manejo Ambiental No 1	108
Tabla 22- Ficha de Manejo Ambiental No 2.....	110
Tabla 23- Ficha de Manejo Ambiental No 3.....	111
Tabla 24- Ficha de Manejo Ambiental No 4.....	111
Tabla 25- Ficha de Manejo Ambiental No 5.....	113
Tabla 26- Ficha de Manejo Ambiental No 6.....	114

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL
PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Lista de figuras

Figura 1. VOSviewer	29
Figura 2. Parque Metropolitano Simón Bolívar (Bogotá D.C)	31
Figura 3. Metodología.....	42
Figura 4. Generalidades de la Metodología	44
Figura 5. Alcance de los Proyectos	46
Figura 6. Pirámide Poblacional	50
Figura 7. Operaciones y procesos relacionados con el ciclo de los proyectos de inversión	51
Figura 8. Árbol de problemas	54
Figura 9- Localización del Municipio en el País y el Departamento.....	62
Figura 10. Mapa división política y administrativa del Municipio de Ataco	62
Figura 11. Localización puntual.....	63
Figura 12. Segmentación del mercado.....	77
Figura 13. Análisis DOFA	82
Figura 14. Localización Estudio Técnico y Administrativo	84
Figura 15. Tipos de procesos	84
Figura 16. Procesos de Producción	85
Figura 17. Recursos del proyecto.....	86
Figura 18. Estructura Organizacional	91

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL
PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Lista de Anexos

Anexo 1. Metodología General Ajustada (MGA) 125

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Resumen

Palabras clave: Espacio público, Parque Minero, Remodelación, Adecuación.

El proyecto busca establecer la factibilidad para la remodelación y adecuación del Parque Minero del Municipio de Ataco, Tolima, tiene como objetivo principal recuperar la identidad cultural de los habitantes del municipio y mejorar la calidad de vida de los mismos, a través de un espacio que contribuya al goce y disfrute del deporte, la recreación y esparcimiento libre de la población; se plantea la recuperación y optimización de las zonas duras y verdes de este escenario, siendo uno de los espacios de identidad cultural y social de los Atacunos, al representar uno de los sectores más importantes de su economía, “La Minería”.

Se basa en la Metodología General Ajustada (MGA), permitiendo un proceso de identificación, preparación, evaluación y programación de los proyectos de inversión, abordando una ruta coherente al objetivo que contempla: supervisión técnica, planificación, organización, dirección, control y gestión financiera, que puede ser una buena solución a corto plazo con el fin de traer beneficios a sus habitantes. “El espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes” (Decreto 1504, 1998, art. 2). Se busca fortalecer los espacios para que la comunidad en general pueda llevar a

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

cabo actividades lúdicas, deportivas y ocupación del tiempo libre encaminado a la recuperación y fortalecimiento de la identidad del lugar. La metodología y razón de ser del proyecto, no sólo atiende a la recuperación del espacio público, también busca conocer las necesidades y aspiraciones de los habitantes del sector, a partir de observar y escuchar sus habitantes, para que éstos cuenten con zonas confortables alusivas a la cultura y su economía.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Abstract

Keywords: Public Space, Mining Park, Remodeling, Adequacy.

The project seeks to establish feasibility for the remodeling and adequacy of the Mining Park of the Municipality of Ataco, Tolima, has as its main objective to recover the cultural identity of the habitants of the municipality and improve the quality of life of the municipalities, through a space that contributes to the enjoyment and enjoyment of sport, recreation and free recreation of the population; the recovery and optimization of the hard and green areas of this scenario is proposed, being one of the spaces of cultural and social identity of the Atacunos, representing one of the most important sectors of its economy, "Mining".

It is based on the Adjusted General Methodology (AMS), allowing a process of identification, preparation, evaluation and programming of investment projects, addressing a route consistent with the objective it envisages: technical supervision, planning, organization, management, control and financial management, which can be a good short-term solution in order to bring benefits to its inhabitants. "Public space is the set of public buildings and the architectural and natural elements of private properties intended by nature, uses or affecting the satisfaction of collective urban needs that transcend the limits of the individual interests of the inhabitants" (Decree 1504, 1998, art. 2). It seeks to strengthen the spaces so that the community in general can carry out recreational, sports and leisure activities aimed at the recovery and strengthening of the identity of the place. The methodology and *raison d'être* of the project, not only attends to the recovery of public space, it also seeks to know the needs and aspirations of

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

the inhabitants of the sector, from observing and listening to its inhabitants, so that they have comfortable areas allusive to culture and its economy.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Introducción

El presente trabajo de investigación hace parte del programa de investigación de la Especialización en Gerencia de Proyectos; el cual articula a la línea de investigación Innovaciones sociales y productiva y sub línea dualidad estructural en la productividad, innovación y tejido empresarial.

Los parques son un espacio importante para determinar el grado de bienestar y calidad de vida que puede ofrecer una ciudad a sus habitantes. Cuando están bien estructurados y son objeto de adecuación y mantenimiento, se está garantizando el goce a la recreación, socialización y esparcimiento de los ciudadanos, fortaleciendo el dinamismo de una sociedad en sus conocimientos, valores y costumbres.

El espacio urbano abierto fue definido por (Schjetnan, 2004) como “Un espacio público y un lugar de convivencia por lo tanto es parte del paisaje y forma urbana. El espacio Urbano Abierto es aquel tipo de espacio que se encuentra entre edificios y que por lo tanto está contenido por el piso y las fachadas de los edificios que lo limitan. El espacio abierto exterior, es decir, se da al aire libre y tiene carácter público. Puede acceder a él toda la población, y se puede clasificar en tres tipos básicos: La Calle, La Plaza y El Parque”

El parque es un espacio verde planificado que se constituye como elemento fundamental en el paisaje urbano. El fenómeno de crecimiento urbano crea tensiones en el comportamiento físico y mental de los pobladores y como consecuencia tiene una demanda de espacios abiertos

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

con aire puro. Este fenómeno definió al parque como un área reservada para recreación pasiva, que luego con el tiempo se amplió a recreación activa y para actividades físicas o deportivas. Actualmente, el parque cumple con una diversidad de funciones y se desarrollan múltiples actividades.

La recreación es un proceso de acción participativa y de dinamismo en la sociedad, que ofrece vivencias de disfrute y libertad que contribuyen a fortalecer las competencias y habilidades del ser humano cuando al deporte y cultura se hace referencia, esto, lleva a considerar a los parques como elementos fundamentales para el desarrollo de una sociedad.

Tal como lo establece el (Decreto 1504 , 1998) en su Artículo 1:

Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular. En el cumplimiento de la función pública del urbanismo. Los municipios y distritos deberán dar prelación a la planeación, construcción, mantenimiento y protección del espacio público sobre los demás usos del suelo.

Según la (Alcaldía Municipal de Ataco, 2020) en su Plan de Desarrollo, afirma: “El municipio cuenta con 4 equipamientos para la cultura, entre bibliotecas públicas, casas de la cultura y parques”. Entre esos escenarios se encuentra el Parque Minero, que es descrito como un parque creado en honor a los barequeros del municipio conservando la historia y tradición de este gremio artesanal del municipio. Se conforma de un área de 300 metros con sillas y tarima para eventos y un parque infantil. Se requiere un proceso de mantenimiento continuo, la promoción y publicidad del sitio y la generación de una agenda permanente de actividades

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Gran parte de la infraestructura de los escenarios públicos se encuentra en mal estado, requieren mantenimiento, inversión en dotaciones y equipos tecnológicos. Para incentivar el uso de estos escenarios culturales se requiere de una programación permanente de actividades que promueva su uso y disfrute colectivo. De esta forma el proyecto busca rescatar un equipamiento cultural y dotar de un mobiliario urbano adecuado para el Parque Minero, se busca devolver la belleza y confort de este escenario rescatando la imagen cultural del municipio en aras de garantizar escenarios óptimos y promover de alguna manera el turismo como el mejoramiento en la calidad de vida de sus habitantes.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Justificación

El Proyecto del estudio de factibilidad para la remodelación y adecuación del parque minero del municipio de Ataco, Tolima, comprende los fundamentos de investigación establecidos dentro de la especialización en gerencia de proyectos, de acuerdo a la línea de investigación e innovación social y productiva y la sub línea estructural en la productividad, innovación y tejido empresarial, garantizando la correcta formulación y evaluación según los parámetros de diseños de proyectos ya establecidos.

La situación actual del Parque Minero, evidencia la falta de apropiación, el uso inadecuado y la baja valoración de los parques por parte de la ciudadanía, lo que conlleva a la percepción negativa de estos espacios.

Como causas de esta situación se puede evidenciar el mal estado en que se encuentra actualmente el parque, el uso inadecuado de los equipamientos ha llevado al deterioro y daño absoluto de su mobiliario, las sillas que están construidas en concreto poco a poco han quedado en escombros, se carece de canecas de basura funcionales, la falta de iluminación por el daño en las lámparas lumínicas ha generado un alto grado de inseguridad en la zona, como lo es la venta de sustancias psicoactivas y lo que debería ser la imagen insignia del parque minero, que es una estatua alusiva al minero artesanal construida allí, es hoy en día solo un monumento olvidado; Situaciones como las anteriores desincentivan el uso y permanencia de la comunidad en el espacio público.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

La infraestructura de parques y escenarios deteriorados, como la falta de modernización y mantenimiento; son la imagen de la escasa participación de la ciudadanía en el cuidado y uso del espacio público, asumiendo también un alto grado de responsabilidad por parte de las alcaldías locales que no cumplen con su rol de autoridad en temas de seguridad, mantenimiento y obedeciendo a los postulados constitucionales tales como la promoción del interés general y efectivizar los cometidos estatales.

La no intervención y pronta atención a la problemática planteada, llevaría al municipio de Ataco y sus habitantes a un mayor deterioro de los soportes fundamentales de la sociedad, siendo el derecho de todos los ciudadanos el poder gozar de espacios colectivos, donde se les garantice el deporte y la recreación. El no adecuar y remodelar el parque minero, seguiría generando dificultades para la convivencia y percepciones de inseguridad entre los habitantes de este municipio, sin olvidar el detrimento de este espacio, que viene siendo la imagen del municipio, al estar éste, ubicado en un punto importante y de total acceso a la zona centro del casco urbano.

La intención finalmente es atender las necesidades de remodelación y adecuación de la infraestructura física, prevenir el deterioro de uno de los soportes materiales importantes en el ejercicio de los derechos colectivos de la población. Así mismo, se busca implementar estrategias y acciones encaminadas a la sostenibilidad del componente ambiental y social, exaltando la cultura minera de este municipio a través de la caracterización de los hombres y mujeres que tienen su sustento a través de la economía aurífera, generando la apropiación de la

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

comunidad hacia su entorno, aportando al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de Ataco.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

CAPITULO I

1. Marco Referencial

1.1 Antecedentes

A lo largo de la historia, en todas las civilizaciones se ha observado a través de hallazgos arqueológicos una búsqueda constante, de manera racional o irracional, del mejoramiento de la calidad de vida. Una muestra de lo anterior se da en el hábitat y su uso, donde se buscaba un lugar tranquilo, seguro y cómodo para las familias. Aunque la organización urbanística o territorial en esos tiempos no estaba desarrollada, si prevalecía la necesidad de vivir en comunidad como estrategia de supervivencia y, aún de forma empírica, buscaban ordenar su territorio en espacios que pudieran relacionar sus costumbres.

Las ciudades actuales van desarrollando problemas originados por una crisis ambiental y social que se refleja en problemas como la pérdida de áreas verdes, situación que favoreció el origen y aplicación de indicadores de calidad de vida urbana, relacionados con ellas, como los 9 m² de superficie verde bajo manejo por habitante propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS); también sugiere un diseño de ciudad que incorpore una red de estos espacios accesibles a 15 minutos a pie desde las viviendas de los ciudadanos. (Sorensen, M., 1998). Consecuentemente, los parques actuales junto con otras áreas verdes urbanas, deberían ser los suficientes para realizar actividades de esparcimiento; además de proporcionar otros servicios

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

como: purificación del aire, tranquilidad y biodiversidad (Cranz y Boland, 2004) De acuerdo a (Palomo, 2003), la dotación de áreas verdes ciudadinas incluye lugares públicos (de libre acceso) y privados (acceso restringido).

(Usquiano, Bach y Alvarado 1998) Señalan que, “las actividades de educación física, recreativa y deportiva tienen una gran importancia en el desarrollo integral del ser humano como ente bio psicosocial, por tanto, deben considerarse como derechos fundamentales del hombre y parte integral de las funciones básicas de su vida”.

De acuerdo a lo anterior se afirma una vez más que al ser humano se le debe garantizar el derecho a la recreación y el deporte, siendo estos pilares fundamentales de una buena calidad de vida, para poder garantizar este derecho se debe brindar espacios y escenarios que cuenten con todas las condiciones de infraestructura inclusivas para el disfrute de los habitantes.

El ser humano requiere de espacios públicos para el goce de sus actividades y contribuir a las relaciones colectivas, (Rogers, 1995) afirma que:

Una vida urbana vibrante es el ingrediente esencial de una buena ciudad. Sin embargo, esta cualidad desaparece en forma creciente. La vida pública de una ciudad se constituye en sus calles, plazas, senderos y parques, y es en estos espacios donde se conforma el dominio público. Dicho dominio es toda una institución en sí misma, ella pertenece a la comunidad, y como cualquier institución, puede estimular o frustrar nuestra existencia.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Desde los años setenta, la transformación del espacio público se ha consolidado como una componente importante de los procesos de revitalización urbana emprendidos en muchas ciudades europeas. El cuidado del espacio público aparece a través de estas experiencias como una herramienta importante en la mejora de las ciudades y de su imagen. Al mismo tiempo, estos espacios públicos cualificados responden a crecientes demandas de actividades y usos en los espacios libres urbanos, desde festivales y eventos colectivos, hasta el ocio y el turismo culturales, pasando por el simple paseo por espacios comunicativos, ricos en significados e información. De este modo, en las últimas décadas, las políticas urbanas del espacio público han ido alcanzando en numerosas ciudades relevancia y entidad propia (Miguel., 1979-2003).

Según el paso del tiempo los planteamientos del espacio público han ido cambiando, dichos espacios se deben ajustar a la evolución y necesidades del ciudadano y de su territorio, pues los espacios públicos deberán suplir las nuevas necesidades que se presenten, deben ser diseñados cualitativamente según el tiempo en que se encuentre ajustados también a las normativas legales vigentes en razón a la construcción y uso del espacio público.

El espacio público es fundamental para el desarrollo del habitar humano, si se considera que como concepto es el lugar para el encuentro social y para el establecimiento de vínculos significativos con el territorio, un espacio que puede contribuir a la satisfacción de necesidades humanas como la identidad, el sentido de pertenencia y la belleza. Para ello, es necesario que esté dotado de cualidades tanto espaciales como materiales que convoquen a diversos grupos humanos que accedan a él en condiciones de igualdad. Así, la presencia de espacios públicos de calidades similares en las diferentes áreas habitacionales de la ciudad,

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

más allá del nivel socio económico de la población que en ellas habite, puede contribuir a alcanzar condiciones de equidad, tan necesarias en nuestras ciudades (Salazar, 2007).

Los parques son espacios diseñados con diversos elementos, según la vegetación del lugar y objeto social; generalmente ubicados dentro de las ciudades y brindan acceso a cualquier visitante, son edificados en algunas ocasiones para personas que buscan el deporte, otros están orientados al descanso y la tranquilidad, siendo el reflejo del entorno y teniendo en cuenta lo específico del lugar donde se asiente, buscando la integración de diversos grupos urbanos.

El contexto de la planificación de las áreas verdes urbanas y el espacio público, fueron los principios para identificar la vida urbana, en el libro de introducción a la historia del urbanismo (Cano, 2007), brinda datos e información que demostrarían el fundamento del diseño urbano occidental, el cual, se sustentó en diversos principios provenientes de doctrinas que datan de la antigüedad grecorromana redescubiertos en el renacimiento y que constituyeron la arquitectura y urbanismo neoclásico, que tuvo como objetivo fundamental construir ciudades racionales que hicieran felices a sus habitantes.

Ya en los siglos XVII y XIX se presentaron cambios significativos en la estructuración de las ciudades y su ordenamiento, (Dorceta, 2017) afirma:

Durante el período comprendido entre los siglos XVII al XIX ocurrieron cambios estructurales en las sociedades urbanas; uno de ellos fue la Revolución Industrial, la cual condujo a una transformación paulatina en la fisonomía neoclásica de Europa y América en la

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

segunda mitad del siglo XIX. Destaca la dotación de servicios como: drenaje, suministro de agua potable y el desarrollo de sistemas de áreas verdes, como los elaborados en la Costa Este de los Estados Unidos de América (EUA) por Frederick Law Olmsted. A fines del siglo XIX y principios del XX, surgen nuevas escuelas del pensamiento urbanístico como los movimientos City Beautiful en EUA y Garden City en Inglaterra, cuya intención fue crear nuevos tipos de ciudades con atractivos superiores a los que proporcionaban las neoclásicas y cuyos beneficios deberían extenderse a la población en general.

Así, el nacimiento del siglo XX coincide con el de nuevos modelos metropolitanos que se desarrollan en su primera mitad. Durante la Guerra Fría (de la década de 1950 a la década de 1980), surge un creciente interés por la conservación y protección de la naturaleza; por otra parte, desde el campo de la economía se clama por un manejo y asignación eficiente de los recursos naturales y en el área social aparecen nuevas perspectivas de inclusión ciudadana en la toma de decisiones gubernamentales. Todo esto produjo un cisma en el desarrollo urbano en las últimas décadas del siglo XX; Así, la planeación de las ciudades incorpora una visión integral de sustentabilidad económica, ecológica y social, en la actualidad (Palomo, 2003).

Se identifican 4 periodos para los parques, a partir de la mitad del siglo XIX. (Seco, 2012) afirma:

Parque de placer: Se ubican fuera de las ciudades, dedicados al paseo del domingo de la clase media.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Parque Reformado: Apareció en los Estados Unidos alrededor de 1900, como consecuencia de la acción de movimientos obreros; se ubican al interior de las ciudades, y por lo tanto, fueron los primeros parques vecinales.

Parques Deportivos: Aparecen en 1930, desarrollando campos deportivos y actividades organizadas, ubicado en la periferia de las ciudades.

Sistemas de Espacios Abiertos: se conoce en el año 1965, buscaba armonizar sistemas de parques vecinales, mini parques, juegos infantiles y plazas, buscando recuperar la vitalidad perdida en las ciudades.

Parques Forestales: Se ubican en las inmediaciones de las ciudades, llevan a una relación más directa al hombre con la naturaleza flora y fauna, sin intervención del mismo en su hábitat.

Parques Urbanos: Encontramos aquí las alamedas y los parques infantiles, etc. Se localizan en puntos centrales y fundamentales de las ciudades, su dimensión es de menor tamaño debido a que son ornamentales, sin embargo, son los pulmones de las ciudades, encargados de purificar el aire, pues la mayoría de estos parques son diseñados en armonía con la naturaleza, este espacio otorga a los niños un espacio donde puedan divertirse al aire libre, como a la persona adulta un lugar para las relaciones sociales y colectivas.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

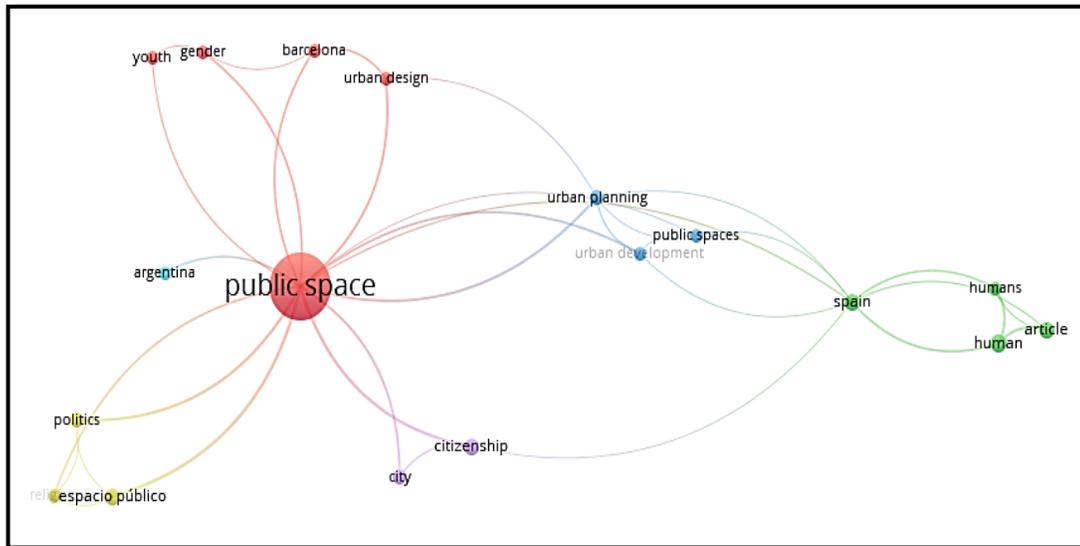


Figura 1. VOSviewer

Fuente: (Autor,2020)

El software VOSviewer versión es una herramienta de software para construir y visualizar redes bibliométricas, con capacidad de llegar a revistas, investigadores o publicaciones, se pueden construirse en basa a citas, acoplamiento bibliográfico, co-citas o relaciones de autorías. VOSviewer también ofrece funciones de extracción de texto que se pueden utilizar en redes de concurrencia de términos importantes extraídos de un cuerpo de literatura científica (Sánchez, 2018).

Una vez realizada la búsqueda de la información referente al tema de espacio público, el software permitió observar la distribución de la información y las discusiones que se han planteado entorno a la temática, como los países que más han desarrollado y expuesto esta información, en el caso de espacio público, aparece como actores principales Argentina y España.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

En el caso de Colombia tal como (Balza, 1998) afirma: “Un aporte reciente y más cercano a nuestras latitudes proviene de la Ley 9a. de 1989 de la República de Colombia, que define el Derecho Urbano de dicho país, y destina cuatro artículos al Espacio Público y la reglamentación de conflictos que pudiesen resultar de su uso”.

"Entiéndase por espacio público el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses individuales de los habitantes". (Ley 9a, 1989, Art. 5)

Para el siglo XXI la construcción de parques urbanos ha ido creciendo fuertemente, (Sarmiento, 2018) afirma que: “En Colombia, la ciudad que lleva la delantera en este aspecto es la capital del país, pues cuenta, según cifras del Instituto Distrital de Recreación y Deporte (Idrd) con más de 5.000 parques, mientras que Medellín en la actualidad tiene 860 escenarios deportivos y recreativos, y Barranquilla suma 286 espacios públicos de este tipo”.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.



Figura 2. Parque Metropolitano Simón Bolívar (Bogotá D.C)

Fuente: (Portal Tripadvisor LLC, 2020)

Finalmente se puede afirmar que a lo largo de la historia y en cada una de las civilizaciones que se han desarrollado y de acuerdo a las creencias y culturas de cada una de ellas, incluso con tantas diferencias, siempre se ha tenido una constante búsqueda por el bienestar individual y colectivo del ser humano, que ha llevado al hombre a gestionar espacios públicos que tienen como base recuperar y mejorar la calidad ambiental pero ante todo la calidad de vida de la sociedad, acompañados de un territorio eficiente.

1.2 Marco Teórico

Espacio vital. Toda actividad humana requiere para su realización de un espacio. El conjunto de espacios que un ser humano utiliza para sus actividades constituye lo que suele denominarse su espacio vital, (Schjetnan, 2004) afirma que:

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

El espacio vital del hombre abarca tres tipos diferentes de espacios definidos según el grado de proximidad que permiten entre los seres humanos.

- Los espacios individuales: son aquellos que son usados en forma exclusiva por una persona.
- Los espacios semipúblicos: son ámbitos del territorio humano en los que se admite la presencia de otros seres humanos en forma selectiva y controlada.
- Los espacios públicos: son zonas del entorno humano en las que el encuentro entre los miembros de una comunidad, se da en forma indiscriminada, pero bajo controles de orden general

Espacio público: aportes desde el enfoque socioespacial

“Desde su individualidad o en esfuerzos multidisciplinarios, diferentes campos como la geografía, la antropología o la sociología entre otros, han analizado el espacio público y la forma en que se produce, transforma y establece diferentes tipos de relaciones socioespaciales” (Gottdiener, 2015). Entre sus premisas está el comprender al espacio urbano como un producto social, lo que implica analizar tanto los procesos como las interacciones políticas, económicas, culturales y sociales en la creación de tensiones, contradicciones y desigualdades en el territorio urbano.

Así, no es la subjetividad ni la arbitrariedad lo que caracteriza al espacio urbano, sino las decisiones sociales sobre el espacio y cómo funciona este; decisiones que se correlacionan con las estructuras de poder y las relaciones sociales.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

(Harvey, 1990) afirma que: “Cada formación social construye conceptualizaciones objetivas del espacio y tiempo de acuerdo a sus propias necesidades y propósitos de reproducción material y social y organiza sus prácticas materiales de acuerdo a estas concepciones”. De acuerdo a Harvey el derecho a la ciudad y espacio público, no solo debe impartir equidad en la distribución de recursos, sino que debe brindar poder de participación y decisión a los ciudadanos para la formulación de una propuesta colectiva en la configuración del territorio urbano, permitiendo que la sociedad democratice a través de la interacción de diversas experiencias e intereses.

Espacio Público. Según (Caquimbo, 2008)

El derecho a un nivel de vida “adecuado” y dentro de él, específicamente, a una vivienda “adecuada”, se trata de la facultad que debe tener todo ser humano para desarrollar su vida en un lugar apropiado para vivir, para habitar. En este sentido, el espacio público constituye un elemento fundamental, que puede contribuir a la satisfacción de necesidades humanas como la identidad, el sentido de pertenencia y la belleza. Para ello, es necesario que esté dotado de cualidades tanto espaciales como materiales que convoquen a diversos grupos humanos para que accedan a él en condiciones similares en las diferentes áreas habitacionales urbanas, más allá del nivel socio-económico de la población que habite en cada una de ellas, puede contribuir a alcanzar condiciones de equidad para todas las personas que habiten nuestras ciudades.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

El espacio público debe contar con cualidades específicas que involucren la satisfacción de las necesidades de los ciudadanos para el disfrute, goce y convivencia, pues este será el integrador de diversos grupos de personas, permitiendo establecer un espacio integral para contribuir a la inclusión dentro del territorio.

El espacio público tiene por objetivo el fortalecimiento de procedimientos participativos de los diferentes grupos de personas (Segovia, 2005) afirma que:

- Impulsar una mayor equidad en el uso y aprovechamiento de los espacios públicos por diferentes sectores sociales. Por tanto, planificar la generación de nuevos espacios y la recuperación de lugares en deterioro, con el fin de disminuir los desequilibrios sociales y espaciales presentes en la ciudad.

- Promover la utilidad de los espacios públicos en función de diferentes escalas de cobertura: ciudad, comuna, barrio, mejorando el diseño, construcción, mantenimiento y gestión de ellos.
- Fomentar el uso intensivo de los espacios públicos por parte de la ciudadanía, a través del desarrollo de actividades de recreación, deporte, animación cultural, comunitarias, etc. Se trata de fortalecer el sentido de pertenencia y una mayor apropiación y confianza colectiva (seguridad), por parte de diversos grupos de usuarios.

- Orientar las inversiones de producción de espacios públicos, con especial énfasis en los sectores de bajos ingresos, y garantizar el mantenimiento de ellos mediante mecanismos que aseguren su uso colectivo y libre acceso.

- Fortalecer procedimientos participativos locales, que involucren a los diversos actores: públicos, sociales y privados en la planificación, construcción, mantenimiento y gestión y uso de los espacios públicos, según tipo y escala.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Segovia establece cuatro situaciones fundamentales para el desarrollo y avance social, estas cuatro condiciones integradas las unas con la otras permiten mejorar la calidad de vida de las personas, la planificación y recuperación del espacio público, asumida por los gobiernos locales y realizando actividades encaminadas al mantenimiento y preservación de los espacios ya existentes como el fomento de nuevos espacios, contribuyen a la participación ciudadana, involucrando el dinamismo cultural, social y económico de una comunidad.

(Narciso, 2014) afirma que: “A través de estas consideraciones teóricas-socioespaciales, se puede abordar el estudio del parque urbano como espacio público. Por ejemplo, el parque urbano se puede considerar además de un recurso, un producto y una práctica cotidiana, política y simbólica, lo que resultaría de utilidad para comprender su dimensión política, ideológica, social y estructural”.

El parque, como centro de reunión, puede también promover desde el fortalecimiento de vínculos familiares y redes de organización social, hasta el sentido de pertenencia e identidad con el lugar. El parque urbano se entiende como un espacio de representación, donde la sociedad se hace presente y se fortalece la identidad cultural de las comunidades a través de expresiones socioculturales y las obras materiales que lo representan (Monumentos, Estatuas). El mantenimiento y recuperación de los escenarios públicos contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas.

Tabla 1-*Tipologías y Dimensiones por Intervenir para la Planificación y Recuperación del Espacio Público.*

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

ESQUEMA TIPOLOGÍAS Y DIMENSIONES POR INTERVENIR

Tipología espacios públicos	Dimensiones a intervenir	
Escala Ciudad	Física / Espacial / Funcional	Social / Cultural
<ul style="list-style-type: none"> • Parques grandes áreas verdes. • Plaza áreas centrales. • Espacios adyacentes a grandes avenidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad, localización. Espacios multifuncionales. • Elementos simbólicos y de identidad. • Iluminación, escala adecuada, mobiliario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de animación dirigida a diferentes grupos. • Fiestas y celebridades • Programas culturales y de comercio.
Escala Barrio	Física / Espacial / Funcional	Social / Cultural
<ul style="list-style-type: none"> • Plazas de barrio. • Sedes comunitarias o vecinales. • Equipamiento deportivo, multicanchas, etc. • Espacios de circulación: calles y pasajes. • Espacios intermedios: esquinas, escaleras, accesos, patios comunes 	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos simbólicos y de identidad. Iluminación, escala, mobiliario, etc. • Localización central. • Conexión trama y equipamiento urbano local. • Iluminación, escala, relación frentes viviendas. • Iluminación, escala, mobiliario, diseño fachada viviendas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de animación dirigidos a diferentes grupos. • Programas de animación dirigidos a diferentes grupos. • Capacitación y apoyo a grupos. • Seguridad y sociabilidad vecinos. • Seguridad y sociabilidad vecinos.

Nota. Fuente: Torres Melissa Elizabeth. (2015). Red de parques y renovación del ex parque zonal: propuesta para la revaloración del espacio público, áreas verdes e infraestructura recreativa en el núcleo urbano de Chiclayo.

Los gobiernos locales deben garantizar el derecho a la recreación, deporte y esparcimiento de la sociedad en espacios colectivos que cuenten con zonas en óptimas

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

condiciones en lo referente a su infraestructura física, para así brindar comodidad y seguridad en la utilización de dichos espacios, como son los parques públicos.

1.3 Marco Conceptual

Accesibilidad Universal.

Según (Fundación ONCE para la cooperación e inclusión social de personas con discapacidad, 2011), la accesibilidad universal brinda un diseño que permite posible que los espacios puedan ser utilizados por todas las personas, sin importar su condición física, edad, genero, entre otros. Se debe garantizar el disfrute de manera cómoda, segura y eficiente.

Adecuación.

De acuerdo a (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2020), la adecuación de un espacio permite la adaptación de algo a las necesidades o condiciones de una persona o de una cosa.

Área Verde Urbana.

En el artículo sobre indicadores ambientales de áreas verdes urbanas la (Universidad de Costa Rica, 2018), define las áreas verdes como espacios ecológicos y naturales, ocupado principalmente por árboles, arbustos, plantas, que una vez existentes en las zonas urbanas contribuyen a una mejor la calidad de vida de las personas a través de la conservación del medio ambiente y aportando al control de la temperatura urbana, el control de ruidos, captura de carbono, siendo también un espacio para la integración social que brinda en derecho a la recreación y esparcimiento libre de la comunidad, son áreas paisajísticas que embellecen las ciudades.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Ciudad.

De acuerdo a (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2020), la ciudad comprende un conjunto de edificios y calles, regidos por un ayuntamiento, cuya población densa y numerosa se dedica por lo común a actividades no agrícolas.

Los elementos que conforman una ciudad son los siguientes:

Trama Urbana.

En el artículo sobre las ciudades y su espacio público (Perahia, 2007), permite distinguir la trama urbana como una distribución de elementos lineales que cruzados y enlazados forman un tejido; resultado de los sucesos históricos del espacio urbano, que permite el desplazamiento de vehículos y personas a través del espacio edificado.

Espacio Público

De acuerdo a las investigaciones y documentos escritos por (Perahia, 2007) y (Balza, 1998), se llega a definir el espacio público desde diferentes ámbitos y conceptos, siendo un espacio que la comunidad puede denominar como propiedad, es decir que les pertenece y son autónomos para poder circular en esta área y suplir las actividades de reunión o prestación de algún servicio.

Desde el punto de vista jurídico el espacio público está sometido a una regulación específica que está a cargo de la administración municipal, cuentan con la facultad de dominio del suelo, la las administraciones deben garantizar a la población el derecho al libre acceso del

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

espacio público desarrollando las condiciones óptimas para su utilización implicando la construcción de zonas para el uso comunitario y que sirvan de interés colectivo.

En el espacio sociocultural, se identifica como un lugar de relación e identificación, donde las personas se comunican, se tiene un lugar de expresión comunitario llevando al fortalecimiento de la cultura del territorio y una mejor calidad de vida de quienes lo habitan.

Infraestructuras Recreativas.

Comprende instalaciones, sistemas, bienes y servicios que permiten el deporte y la recreación. Existen infraestructuras deportivas y recreativas: centros deportivos y parques, baños y piscinas, estadios de fútbol y atletismo, pabellones deportivos, pistas de patinaje, canchas de tenis, campos de golf, pistas de ciclismo, hipódromos, campos de tiro, entre otras (Noriega, 2007).

Mantenimiento.

Mantenimiento son todas las actividades que deben ser desarrolladas en orden lógico, con el propósito de conservar en condiciones de funcionamiento seguro, eficiente y económico los equipos de producción, herramientas y demás propiedades físicas de las diferentes instalaciones de una empresa (Palencia, 2006).

Patrimonio.

El patrimonio cultural es la expresión creativa de la existencia de un pueblo en el pasado remoto, en el pasado cercano y en el presente. Nos habla acerca de las tradiciones, las creencias y los logros de un país y su gente. La palabra patrimonio significa algo que ha sido

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

heredado, debe, de hecho, considerarse como el legado que recibimos de nuestros ancestros y que debe pasar a las futuras generaciones (Ministerio de Cultura de Colombia, 2015).

Parque.

La (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2020) define el parque como un espacio de praderas, jardines y arbolado, con ornamentos diversos, para el esparcimiento de los habitantes.

Parque Zonal.

Son grandes áreas libres destinadas para el disfrute y recreación de la comunidad específica de un grupo de barrios que pueden contar con equipamiento especializado, como polideportivos, canchas, piscinas, pistas de patinaje, etc. Son construidos generalmente en las periferias de las ciudades (Seco, 2012).

Recreación.

De acuerdo a la (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2020), el recrearse permite divertir, alegrar o deleitar al ser humano, siendo la recreación una actividad humana que en la mayoría de las condiciones requiere del esfuerzo físico del hombre, destinada al esparcimiento o cultura, busca sacar de sus actividades cotidianas al sujeto a través de diversión y alegrías, para tranquilizar el cuerpo y la mente.

Remodelación.

Reformar algo, modificando alguno de sus elementos, o variando su estructura (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2020). Proceso que busca el cambio de aspecto y/o de funcionalidad

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

de una estructura o edificación, es decir una modificación en la forma, tamaño y características de la misma, con fines de remodelación y adaptación a otros tiempos y usos.

Urbanismo.

Comprende una serie de disciplinas que buscan la organización y planificación de un territorio para llegar a un equilibrio social, enfocado a lograr el diseño del ámbito espacial donde se desenvuelven las actividades sociales del hombre. Se proyecta para la sociedad, de manera que se da prioridad al bienestar colectivo por encima de los intereses particulares, con el objetivo fundamental de mantener y mejorar las condiciones de calidad de vida (Cano, 2007).

CAPITULO II

2. Metodología

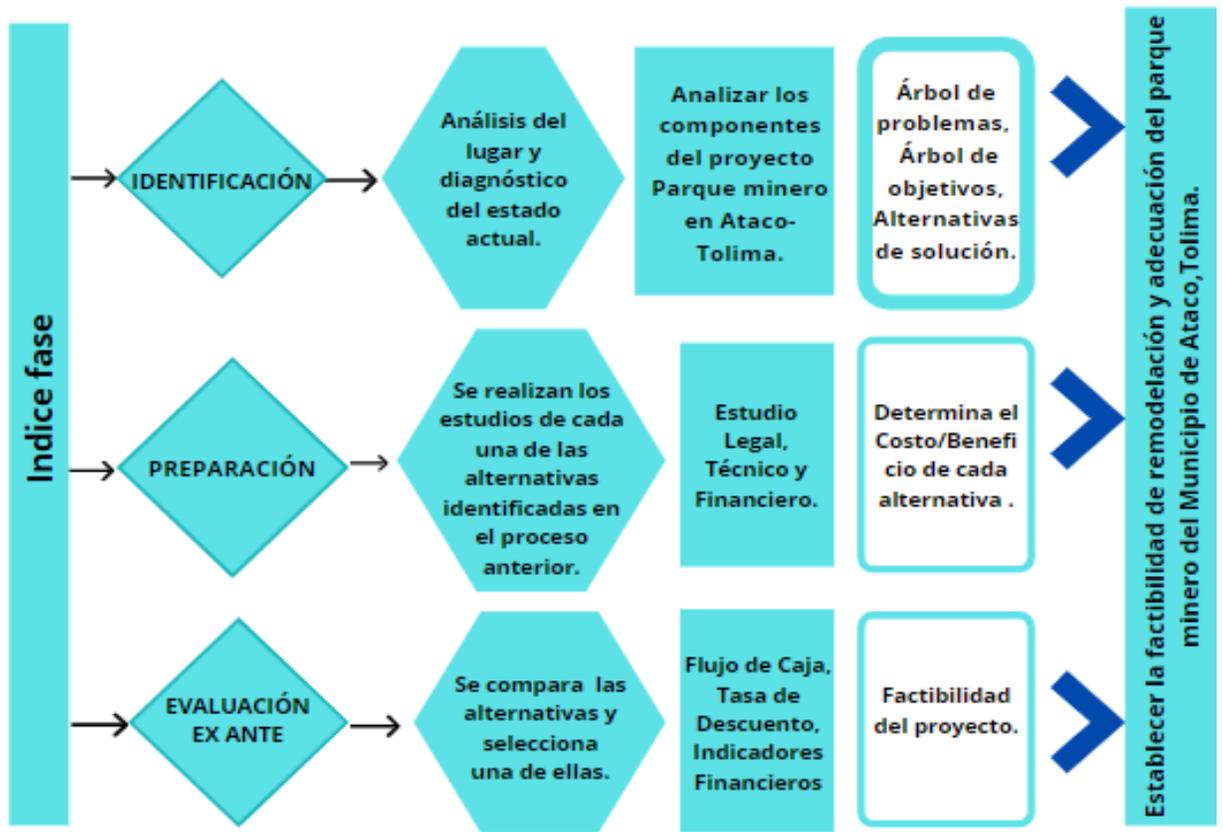


Figura 3. Metodología

Fuente: (Autor,2020)

En la metodología se establece el proceso y las actividades requeridas para la obtención del objeto principal del proyecto. Analizando el proceso para el proyecto de remodelación y adecuación del parque minero del municipio de Ataco, Tolima, tenemos:

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Como primer momento se identifica el problema que se quiere solucionar y es objeto del proyecto, a través de la identificación y diagnóstico del estado actual del escenario público, se formula el árbol de problemas, el árbol de objetivos y las posibles alternativas que lleven a solucionar el problema o necesidad existente.

En el segundo momento, se encuentra la etapa de preparación, donde se realizan los estudios necesarios (Técnico, Legal y Financiero), para determinar el costo/beneficio de cada una de las alternativas y poder seleccionar una de ellas, para llegar a la mejor solución frente al problema que aqueja a la población del municipio de Ataco.

Finalmente se determina la alternativa a implementar en el proyecto, realizando la factibilidad de la misma, bajo indicadores como el flujo de caja, tasa de descuento e indicadores financieros.

GENERALIDADES DE LA METODOLOGÍA

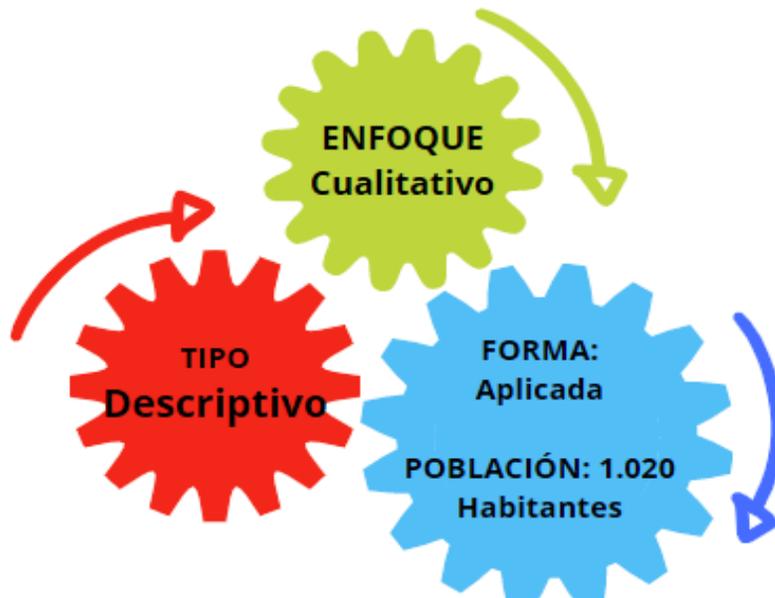


Figura 4. Generalidades de la Metodología

Nota. Fuente: (Autor,2020), La población corresponde al número de habitantes del barrio El porvenir, población objetivo del proyecto (Alcaldía Municipal de Ataco, 2003).

2.1 Diseño

Un papel importante para el proyecto es la administración municipal, ya que ésta tiene el deber de crear y mantener las obras urbanas y públicas. Debido a que Ataco es conocido como uno de los municipios más importantes del país en la extracción del oro, siendo el parque minero el escenario que resalta la imagen socioeconómica y cultural del municipio, se busca influenciar el turismo, incentivando la economía de la zona e incrementando de manera porcentual, ya que se proyecta como un hito alusivo al municipio y su idiosincrasia aurífera, siendo un atractivo que incite a ser visitado y mejorar la calidad de vida de la población.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

2.2 Enfoque

El proyecto de remodelación y adecuación del parque minero del municipio de Ataco, Tolima, es un proyecto público y de investigación que tiene por objetivo brindar un espacio confortable y seguro a la comunidad para afianzar las relaciones sociales y culturales, como la preservación de la identidad del municipio, la recuperación de espacios públicos y mejorar la calidad de vida de los usuarios del parque al contar con zonas destinadas a actividades culturales, de libre esparcimiento y recreación, como también se busca mejorar la imagen y belleza del escenario para favorecer el sector. Todas las características anteriormente mencionadas no son medibles y verificables a través de un sistema cuantitativo, llevando este proyecto a un enfoque de tipo Cualitativo ya que conceptos como identidad cultural, hace referencia a compendios intangibles, elementos como presupuesto e inversión son medibles y verificables, pero la atracción de turismo y mejora del entorno solo se verificarían después de la implementación del proyecto.

2.3 Tipo de Investigación

El proyecto corresponde a un tipo de investigación descriptiva. Las investigaciones de tipo descriptivas, también llamadas investigaciones diagnosticas, (Morales, 2010) afirma que:

El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

2.4 Alcance

El proyecto tiene un alcance de tipo descriptivo, porque busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de las personas a nivel individual y comunidad a nivel colectivo de los ciudadanos de Ataco, como procesos para llegar a un análisis y así generar la propuesta de intervención y recuperación del Parque Minero a través de tres aspectos fundamentales, diseño, planificación y ejecución.

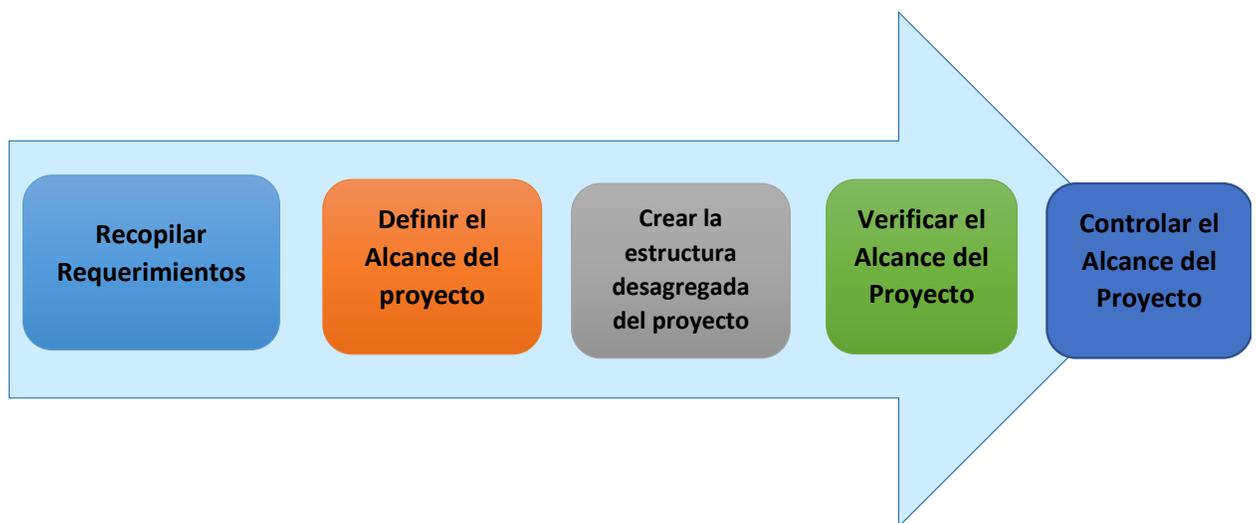


Figura 5. Alcance de los Proyectos

Fuente: (Codas, 2014)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

2.5 Proceso de Investigación

- Elección del tema a trabajar o investigar.
- Plantear el problema de la investigación.
- Establecimiento de las hipótesis.
- Definir los objetivos.
- Elaboración del marco teórico.
- Definición del método y diseño de la investigación.
- Determinación de la muestra poblacional o población objeto del proyecto.
- Elección de los instrumentos de trabajo.
- Recolección de datos e información.
- Análisis de los resultados, preparación y presentación del informe de investigación

Una vez se implementen todos los procesos anteriores y se consolide la viabilidad técnica y financiera del proyecto se realizará la propuesta para la intervención del parque minero en Ataco-Tolima.

2.6 Población

El proyecto estará ubicado en el municipio de Ataco, es por eso que la población a identificar será específicamente la comunidad de este municipio. Según las estadísticas del Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, los habitantes para 2020 se estiman en 19.117, siendo está, la población de referencia del proyecto.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Tabla 2- *Población de Referencia*

AÑO	TOTAL POBLACIÓN	TOTAL CABECERA	% DE CABECERA	TOTAL RESTO	% RESTO
2020	19.117	4.835	25,29%	14.282	74,71%
2021	19.171	4.940	25,77%	14.231	74,23%
2022	19.214	5.032	26,19%	14.182	73,81%
2023	19.258	5.126	26,62%	14.132	73,38%

Nota. Fuente: (DANE, 2018)

“La población afectada por el problema se define como la población potencial de las intervenciones, pudiendo ser, en los proyectos de Espacio Público, la totalidad de la población de referencia del área de influencia” (Ministerio de Desarrollo Social, 2016).

Ahora bien, (Fernandez, 1997) afirma. “área de influencia directa corresponde a todos aquellos espacios físicos donde los impactos se presentan de forma evidente, entendiéndose como impacto ambiental a la alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en un componente del medio, consecuencia de una actividad o acción” (p.25).

De acuerdo a lo anterior, se determina la población directamente beneficiada del proyecto de remodelación y adecuación del parque minero, siendo ésta, el número de personas que habitan en la comuna que integra el barrio de ubicación del espacio cultural a intervenir, calle 6 entre carreras 8 y carrera 9; pero una vez analizada la información de la población según la extensión en superficie, siendo para el casco urbano pequeña, se pudo evidenciar que la población no está caracterizada por comunas, se distribuye por barrios, llegando así, a beneficiar a toda la población del casco urbano del municipio de Ataco.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Tabla 3-Población Beneficiada

Número de personas beneficiadas		4.835		
Región	Departamento	Municipio	Centro Poblado	Específica
Andina	Tolima	Ataco	Municipio de Ataco-Tolima	Población Casco Urbano

Nota. Fuente: (Autor,2020), La población beneficiada es identificada según informes del (DANE, 2018).

Se establece como la población objetivo o población a impactar por el proyecto, el número de habitantes del barrio El Porvenir, lugar donde se ubica el parque minero.

Tabla 4-Población Objetivo

Número de personas Objetivo		1.020		
Región	Departamento	Municipio	Centro Poblado	Específica
Andina	Tolima	Ataco	Municipio de Ataco-Tolima	Población urbana del barrio El Porvenir

Nota. Fuente: (Autor,2020), La población Objetivo es identificada según informes de (Alcaldía Municipal de Ataco, 2003).

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Vale la pena resaltar la caracterización de la población del municipio según su rango de edad, que demuestra que la mayor parte de la población podría hacer uso frecuente de este escenario por sus cualidades físicas atribuidas a la edad sin distinción del sexo.

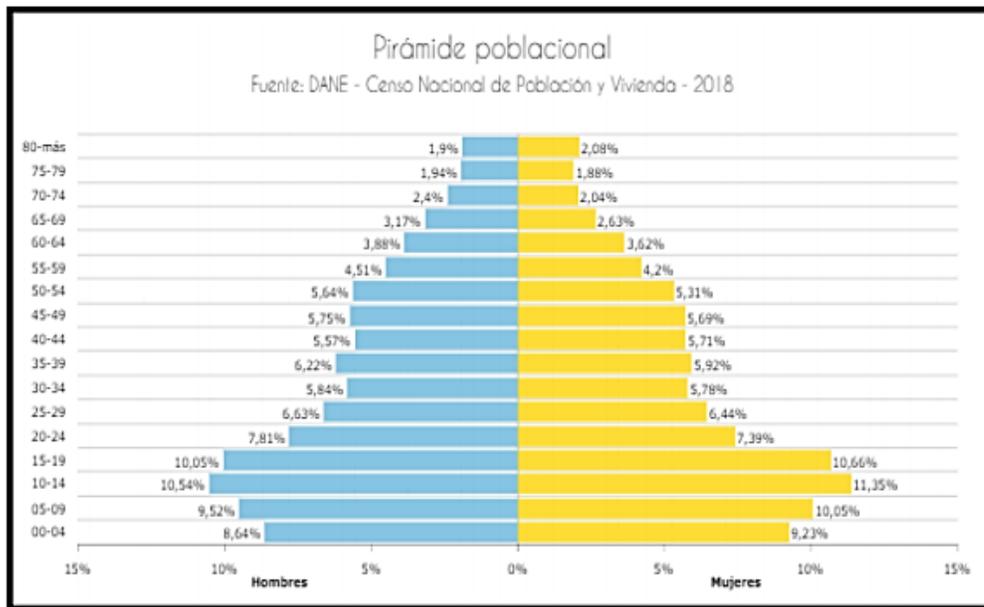


Figura 6. Pirámide Poblacional

Fuente: (DANE, 2018)

Respecto a la estructura de la población, a partir de la gráfica de la pirámide poblacional para el municipio, se puede inferir que tiene una base amplia y se va reduciendo gradualmente, lo que muestra una distribución progresiva. Esta situación es sinónimo de la existencia de una amplia población joven, dado que es evidente el ensanchamiento en los grupos de 0 a 29 años, lo que significa que en el municipio existe una gran proporción de niños, adolescentes y jóvenes que llega en promedio al 54%, pero también hay una esperanza de vida no tan elevada, dado que

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

apenas una proporción cercana al 3,9% del total de la población corresponde a mayores de 75 años. (Alcaldía Municipal de Ataco, 2020)

2.7 Plan Metodológico

El ciclo de vida del proyecto se basa en la obtención de los objetivos propuestos, para esto se utiliza una metodología de trabajo establecida por Departamento Nacional de Planeación (DNP) que ejecuta los siguientes pasos:



Figura 7. Operaciones y procesos relacionados con el ciclo de los proyectos de inversión

Fuente: (Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2014)

Primero se define y caracteriza el alcance del proyecto, con las herramientas necesarias para poder establecer las actividades que se requieren, partiendo de la investigación en diferentes fuentes de datos, establecer la metodología a emplear con los diferentes procesos, con el fin de asegurar que el alcance del proyecto sea acorde al tamaño del mismo.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Una vez establecidas las actividades que se requieren para cumplir con el objetivo y alcance del proyecto, se diseña el cronograma de trabajo, ajustando las fechas para poder cumplir con tiempos mínimos requeridos que contemplen imprevistos y que no lleven a posibles retrasos en la ejecución. El definir con claridad las actividades y tiempo que se requieren, permite realizar las revisiones que aprueben seguir avanzando de manera adecuada.

Como primer momento se realiza un estudio para identificar la problemática social que se enfrenta y que se quiere solucionar, entorno, población, para reconocer el estado actual de la infraestructura, mobiliario urbano, materiales textura visual y equipamientos existentes con los que cuenta el área que afectara el proyecto

En el segundo momento se define la metodología a aplicar, siendo la metodología general ajustada (MGA), la metodología aplicar en este proyecto y que será la guía para la formulación del mismo, se crea el árbol de objetivos, análisis de alternativas, matriz de marco lógico, indicadores de medición.

En el tercer momento, se definirá y proyectará el diseño objeto del proyecto para la remodelación y adecuación del parque minero integrando una propuesta arquitectónica que cumpla con los requerimientos y normas legales vigentes de construcción, como también la implementación del estudio de factibilidad y de viabilidad de la propuesta teniendo en cuenta los resultados del análisis financiero del proyecto y de la inversión inicial para el desarrollo físico y socio económico.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Finalmente, se ofrece una alternativa con todos los soportes necesarios para la implementación e intervención, contribuyendo a las dinámicas sociales, culturales y económicas en el marco de los procesos de apropiación del Espacio Público.

CAPÍTULO III

3. Identificación y Análisis

3.1 Árbol de problemas

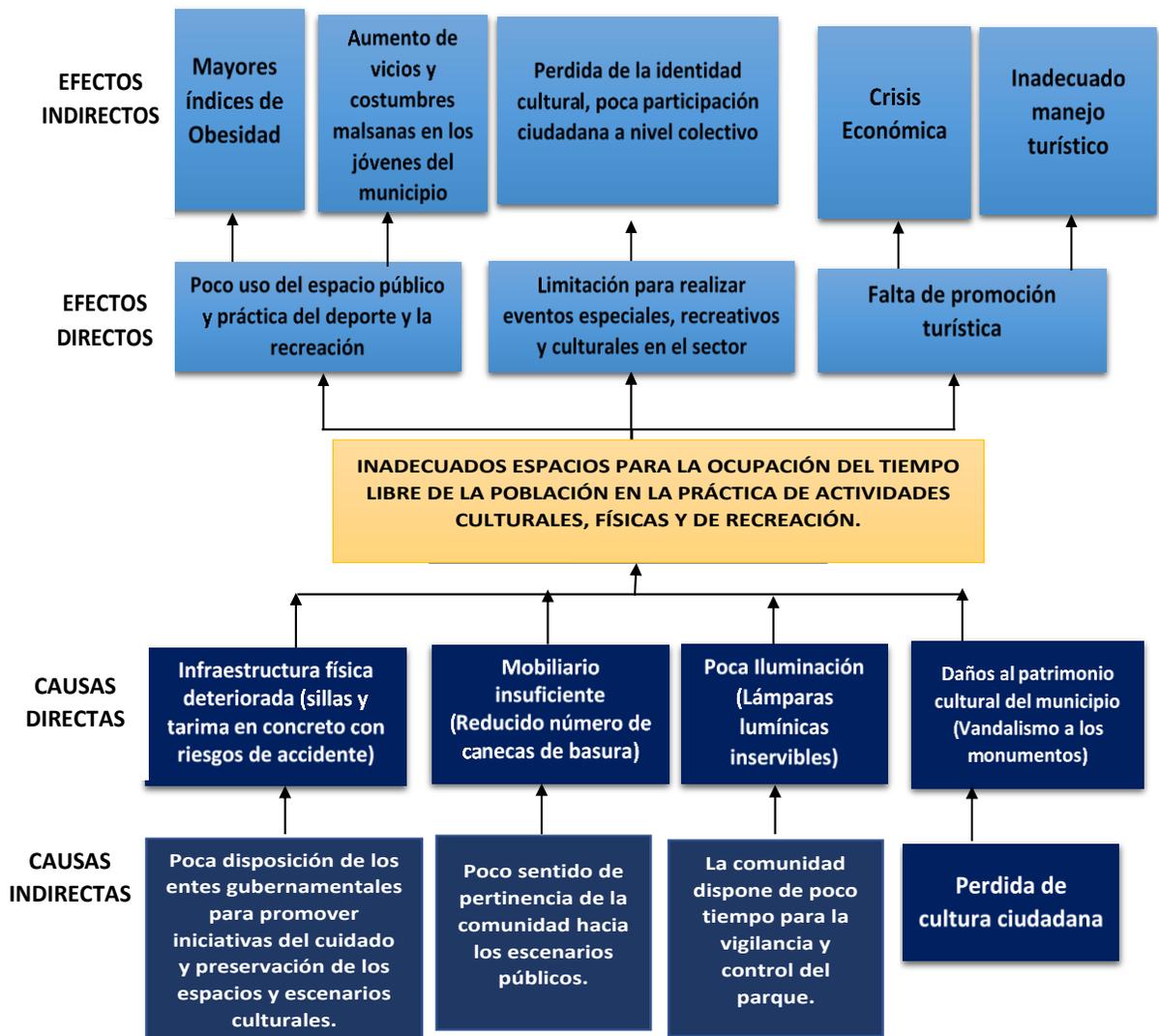


Figura 8. Árbol de problemas

Fuente: (Autor,2020)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

El árbol de problemas es una herramienta que permite identificar el problema principal o central definiendo las causas que lo generan y los efectos o consecuencias que este puede generar, permitiendo al planificar de proyectos definir objetivos claros como y poder planear estrategias para poder cumplirlos.

El detrimento del espacio cultural, parque minero en el municipio de Ataco, es un problema que afecta a gran parte de la población que hace uso de este escenario, no ha sido intervenido por muchos años siendo el reflejo del mal estado que se encuentra actualmente.

El árbol de problemas permite enfocar la raíz de las dificultades relacionada directamente con las causas para poder enfrentarlas y llegar a una solución, trayendo beneficios significativos a la población de Ataco tras la intervención de escenario público del Parque Minero.

3.1.1 Causas

Están relacionadas con el problema central y se establecen de forma directa e indirecta. En la investigación se manejan cuatro líneas de causas que a su vez convergen en una principal que origina el problema central.

3.1.1.1 Causas Indirectas

Las causas indirectas se dividen en dos participantes o momentos, primero la poca disposición e iniciativas de los entes gubernamentales, en este caso, las administraciones municipales de Ataco, que han olvidado promover actividades de preservación y cuidado del

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

espacio, como generar proyectos para la construcción y manteamientos de los escenarios públicos y culturales.

Seguidamente, se encuentra el poco sentido de pertinencia de la comunidad hacia los escenarios públicos, como el también, el poco tiempo que disponen para realizar vigilancia y control del parque, llevando a la perdida de cultura ciudadana frente al no querer preservar sus espacios culturales que son sinónimo de calidad de vida, al ser zonas para el libre esparcimiento, recreación y demostraciones culturales; esto ha llevado al mal estado que se encuentra actualmente el Parque Minero.

3.1.1.2 Causas Directas

La causa indirecta de la poca disposición de las administraciones municipales de Ataco, para la preservación de los espacios públicos ha llevado a establecer las causas directas que generan el problema central, como son, la infraestructura física en un mal estado, mobiliario insuficiente, poca iluminación.

Se encuentra otra causa directa que son los daños al patrimonio cultural, vandalismo a los monumentos ya existentes, muchas veces realizado por los mismos ciudadanos del municipio que reflejan la poca aceptación por sus escenarios y el aprecio o pertinencia social por este espacio.

3.1.2 Problema

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Actualmente el Parque Minero es el reflejo de un espacio abandonado y de poco sentido de pertenencia y amor por la comunidad, su deterioro ha llevado a la limitación para realizar eventos especiales, recreativos y culturales en el sector. En el plan de desarrollo municipal describen el Parque Minero “Es un parque creado en honor a los barequeros del municipio conservando la historia y tradición de este gremio artesanal del municipio” (Alcaldía Municipal de Ataco, 2020), pero este escenario al pasar el tiempo ha ido perdiendo la imagen y cultura que representa.

3.1.3 Efectos

Los efectos son los resultados originados por las causas que llevan al problema, estos han sido revelados de carácter directo e indirecto. En la investigación se manejan tres líneas de efectos que se originan del problema central y que llevan a otros efectos de carácter social muy importantes.

3.1.3.1 Efectos Directos

Poco uso del espacio público y práctica del deporte y la recreación, limitación para realizar eventos especiales, recreativos y culturales en el sector y la falta de promoción turística, son los efectos directos que traen el detrimento del parque minero en que se encuentra actualmente, esto, sin duda ha llevado a la pérdida de las costumbres, herencias, legados, como en la apropiación y uso de los espacios que identifican su cultura y arraigo.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

3.1.3.2 Efectos Indirectos

Son el resultado de los efectos que causa el problema principal y que también afectan de manera significativa a la población de Ataco; mayores índices de obesidad al no realizar prácticas deportivas y recreativas que incluyen esfuerzos físicos, aumento de costumbres malsanas en los jóvenes del municipio por no contar con espacios para garantizar a la juventud y la población en general el derecho al deporte y la libre recreación lo que conlleva a tener mayores personas sin ocupación de su tiempo libre pudiendo acceder a la drogadicción y la realización de actividades ilícitas, otro efecto directo es la pérdida de identidad cultural, así mismo, la poca promoción turística lleva a enfrentar una crisis económicas a los ciudadanos por depender exclusivamente de la actividad aurífera.

3.1.4 Pregunta de Investigación

¿Cuál será la factibilidad para el proceso de remodelación y adecuación del parque minero del municipio de Ataco, Tolima?

3.2 Análisis de Participantes

Tabla 5- *Análisis de Participantes*

Beneficiarios	Cooperantes
<ul style="list-style-type: none">• Población del municipio de Ataco-Tolima en general.	<ul style="list-style-type: none">• Gobernación del Tolima• Alcaldía de Ataco-Tolima

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

<ul style="list-style-type: none"> • Visitantes • Turistas 	
Oponentes	Perjudicados
<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad que no acepte los cambios a realizar al Parque Minero contemplados en el proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Segmento de la comunidad que no acepte los cambios de uso y forma del parque • Delincuencia común

Nota. Fuente: (Autor,2020)

Tabla 6- *Desglose Análisis de Participantes*

PARTICIPANTES			
ACTOR	ENTIDAD	POSICIÓN	TIPO DE CONTRIBUCIÓN
Municipal	Alcaldía de Ataco-Tolima	Cooperante	Técnico, legal y financiero.
Departamental	Gobernación del Tolima	Cooperante	Adelantar convenios de cooperación para el apoyo Técnico y Financiero.
Población de Ataco, Visitantes y Turistas	Comunidad	Beneficiario	Veedurías Ciudadanas
Oponentes	Minoría renuente al cambio, dueños de Escenarios Privados y/o particulares	Participante	Apoyar y apropiarse en el proceso a implementar
Perjudicados	Minoría renuente al cambio, habitantes del área de influencia indirecta que se pueden ver afectados por las obras de remodelación (Ruido, Polvo)	Participante	Apoyar y apropiarse en el proyecto para un beneficio de toda la comunidad.

Nota. Fuente: (Autor,2020)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

El sector donde está ubicado el parque minero y todo el casco urbano del municipio se verá beneficiado desde una nueva óptica, al ofrecer a la comunidad local y visitantes un espacio organizado con todos los requerimientos necesarios para brindar dinámicas de mejora en la utilización del mismo y proyecciones hacia el turismo, contribuyendo a la cultura y economía de la población luego de la intervención para la adecuación, mantenimiento y remodelación física del parque y la implementación de nuevos usos.

El estado lo establece en el derecho al deporte y la recreación que tienen todos los colombianos, la conservación de inmuebles y espacios públicos llevaban a los cooperantes departamentales y municipales a ser partícipes y contribuir en la ejecución de estos escenarios desde un ámbito, legal, técnico y financiero

3.2.1 Beneficiarios

Para el análisis de los participantes en el grupo de beneficiarios se encuentra la comunidad de la cabecera de Ataco y el entorno inmediato (veredas, corregimientos, municipios vecinos, turistas) quienes se beneficiarán de manera cerca ya sea de forma directa o indirecta. La intervención del parque minero ampliará la medida de intervención y vinculación social, al mismo tiempo que aumenta la consolidación del municipio como sector turístico del Tolima.

3.2.2 Cooperantes

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Los cooperantes para el proyecto público será la alcaldía de Ataco en convenio interadministrativo con la gobernación del Tolima, acto guiado por las leyes de contratación y asociación estipulados a la fecha por el gobierno nacional, normas anticorrupción y contratación estatal. (Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015, (sistema electrónico para la Contratación Pública - SECOP, Colombia Compra Eficiente, Acuerdos, Ordenanzas, Decretos Departamentales y Municipales, entre otros).

3.2.3 Oponentes y Perjudicados

Allí se encuentra la población que no está de acuerdo con la intervención y cambios en la infraestructura física del parque minero, dueños de escenarios privados que verían este espacio cultural y deportivo como una competencia al no representar el parque ningún costo a la comunidad en su utilización, siendo también posibles perjudicados los habitantes del área de influencia indirecta que se pueden ver afectados por las obras de remodelación como el ruido y el polvo.

3.3 Localización

Tal y como lo establece la (Alcaldía Municipal de Ataco, 2020):“La extensión territorial del Municipio es de 99.680 hectáreas y sus límites geográficos son: por el norte con Chaparral, Coyaima y Rioblanco, por el oriente con Natagaima, por el occidente con Planadas y por el sur con el Departamento del Huila.”

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

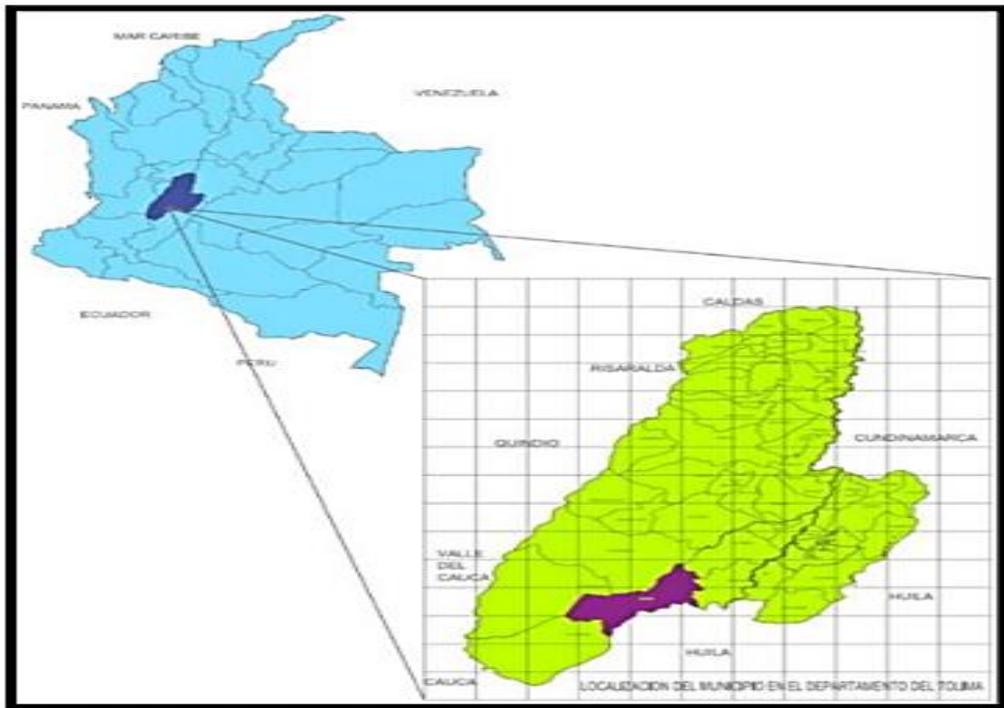


Figura 9-Localización del Municipio en el País y el Departamento

Fuente: (Alcaldía Municipal de Ataco, 2003)

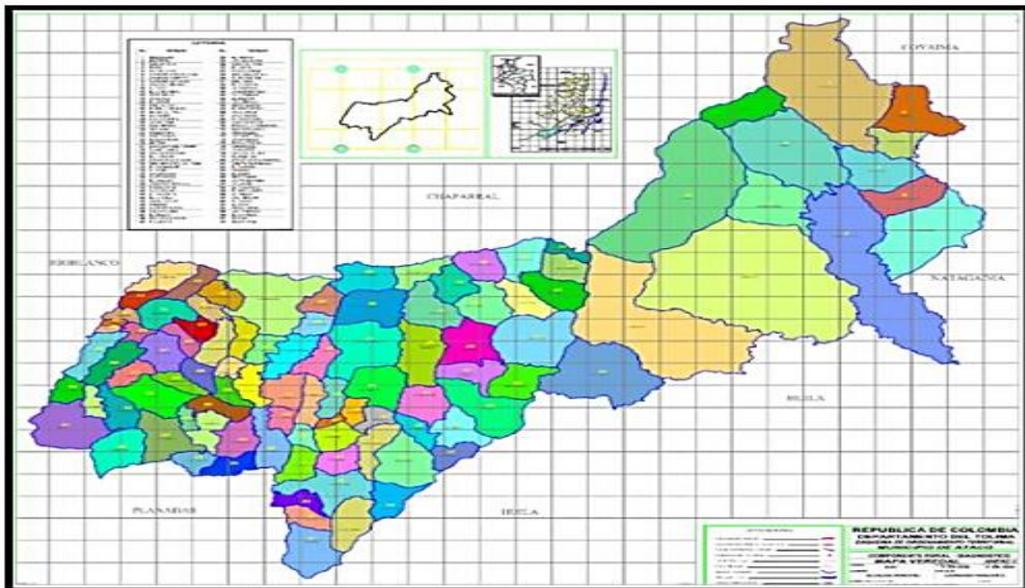


Figura 10. Mapa división política y administrativa del Municipio de Ataco

Fuente: (Alcaldía Municipal de Ataco, 2003)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

La localización puntual del proyecto del parque minero, está ubicado en Colombia, departamento del Tolima, municipio de Ataco, en la calle 6 entre carreras 8 y carrera 9. Se conforma de un área de 300 metros.



Figura 11. Localización puntual

Fuentes: (Autor,2020)

3.4 Árbol de objetivos

El árbol de objetivos permite transformar del árbol de problemas: las causas (raíces) en medios y los efectos (ramas) en fines, permite realizar el análisis de alternativas llevando los medios a estrategias y así poder establecer las actividades que pueden ser ejecutadas en fin de conseguir el objetivo general del proyecto que busca mejorar las condiciones físicas del escenario cultural parque minero, buscando mejorar la calidad de vida de la población.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Tabla 7-Árbol de Objetivos

Árbol De Problemas			Árbol de objetivos
Mayores índices de obesidad			Reducir los índices de Obesidad
Aumento de costumbres malsanas en los jóvenes del municipio			Reducir las costumbres malsanas en los jóvenes del municipio
Perdida de la identidad cultural, poca participación ciudadana a nivel colectivo	Efectos Indirectos	Fines Indirectos	Recuperar la identidad cultural y participación ciudadana, uso del parque
Crisis Económica			Mejorar la economía del municipio a través del turismo
Inadecuado manejo turístico		R A M A S	Hacer uso correcto de los escenarios para promover el turismo en el municipio
Poco uso del espacio público y práctica del deporte y la recreación			Fomentar la ocupación del tiempo libre y del sano esparcimiento de niños, jóvenes y adultos en el municipio de Ataco
Limitación para realizar eventos especiales, recreativos y culturales en el sector	Efectos Directos	Fines Directos	Mas espacios para contribuir a la realización de eventos especiales, recreativos y

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Falta de promoción turística				culturales en el sector
				Mejorar las políticas de turismo y Espacio Público
Detrimiento del espacio cultural, parque minero en el municipio de Ataco-Tolima	Problema Central	T R O N C O	Objetivo General	Establecer la factibilidad de la remodelación y adecuación del parque minero del Municipio de Ataco, Tolima.
Infraestructura física deteriorada (sillas y tarima en concreto con riesgos de accidente)				Identificar las necesidades de la población frente a escenarios públicos y culturales.
Mobiliario insuficiente (Reducido número de canecas de basura)	Causas Directas		Medios Directos - Objetivos Específicos	Realizar el estudio técnico, legal y financiero para la intervención del parque.
Poca Iluminación (Lámparas lumínicas inservibles)		R A Í C E S		
Daños al patrimonio cultural del municipio (Vandalismo a los monumentos)				Determinar la relación Costo / Beneficio de la ejecución del proyecto.
Poca disposición de los entes gubernamentales para promover iniciativas del cuidado y	Causas Indirectas		Medios Indirectos	Mayor compromiso de los entes gubernamentales para promover iniciativas del cuidado y

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

preservación de los espacios y escenarios culturales, símbolo de calidad de vida de los habitantes.	preservación de los espacios y escenarios culturales, símbolo de calidad de vida de los habitantes.
Perdida de cultura ciudadana	Estrategias para fomentar los ámbitos sociales y culturales de la ciudadanía, a través de proyectos porque el parque minero

Nota. Fuente: (Autor,2020)

3.5 Planteamiento del Proyecto

El proyecto está enmarcado dentro de unos parámetros que determinan la dirección a seguir, partiendo de una necesidad por resolver frente a un objetivo general y objetivos específicos que establecen las tareas a realizar para poder cumplir con el fin del proyecto.

El proyecto plantea la implementación de diferentes estrategias.

Estrategia física: Busca mejorar y actualizar las condiciones físicas del parque, a través de la intervención y remodelación de la concha acústica, el parque infantil, un nuevo mobiliario, zonas de permanencia y circulación como el paisajismo.

Estrategia Social: Busca generar procesos de apropiación, reconocimiento y valoración social de los parques y escenarios públicos como territorios que garanticen las condiciones de

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

equidad, seguridad e inclusión vinculando a las comunidades de manera más participativa, así mismo, se busca reducir las costumbres malsanas de la juventud y los índices de enfermedades por el sedentarismo.

Estrategia económica: La remodelación y adecuación del parque ofrece un potencial para el desarrollo de actividades recreativas, deportivas, culturales y comerciales, promoviendo el turismo como una actividad para dinamizar la economía del municipio, permitiendo mejorar la calidad de vida de los habitantes.

3.6 Objetivos

3.6.1 Objetivo General

Establecer la factibilidad de la remodelación y adecuación del parque minero del Municipio de Ataco, Tolima.

3.6.2 Objetivos Específicos

- Identificar las necesidades de la población frente a escenarios públicos y culturales.
- Realizar el estudio técnico, legal y financiero para la remodelación y adecuación del parque.
- Determinar la relación Costo / Beneficio de la ejecución del proyecto.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

3.7 Análisis de Alternativas

El análisis de alternativas permite la identificación de uno o más medios que representan estrategias para dar solución al problema que se está abordando. Se presentan 3 opciones o alternativas para el análisis y así definir la más indicada.

- **Alternativa 1:** Remodelación y adecuación del parque minero del municipio de Ataco, Tolima.
- **Alternativa 2:** Construcción de un nuevo parque.
- **Alternativa 3:** Construcción de hotel turístico.

Estas tres alternativas fueron evaluadas de acuerdo al proceso de análisis jerárquico (AHP) y la toma de decisiones multicriterio, desarrollado a finales de los 60 por Thomas Saaty. Según el juicio y las indicaciones, los criterios a evaluar en las tres alternativas son: COSTO (20%), TIEMPO (15%), IMPACTO AMBIENTAL (15%), IMPACTO SOCIAL Y CULTURAL (30%), TECNOLOGÍA (20%). Para cada criterio en la evaluación de alternativas se establece una evaluación cualitativa con su respectivo puntaje para los criterios, estos son: ALTO (3%), MEDIO (2%) y BAJO (1%). Posteriormente se realiza una operación de multiplicación entre el porcentaje establecido a los criterios y el puntaje según el nivel de impacto; finalmente se realiza la suma de los valores de cada fila para tener un valor por cada una de las alternativas de selección y se escoge la alternativa de mayor valor. Para este caso la alternativa que cumple con los estándares para el cumplimiento de los objetivos planteados según las necesidades de la

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

población es la remodelación y adecuación del parque minero del municipio de Ataco, Tolima, como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 8- Análisis de Alternativas

MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS						
ALTERNATIVAS	CRITERIOS					VALORACIÓN GLOBAL
	COSTO	TIEMPO	IMPACTO AMBIENTAL	IMPACTO SOCIAL Y CULTURAL	TECNOLOGÍA	
	20%	15%	15%	30%	20%	
ALTERNATIVA 1	MEDIO	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO	
ALTERNATIVA 2	ALTO	MEDIO	ALTO	MEDIO	MEDIO	
ALTERNATIVA 3	ALTO	ALTO	ALTO	BAJO	BAJO	
ALTERNATIVA 1	REMODELACIÓN PARQUE MINERO				ALTO	3
ALTERNATIVA 2	CONSTRUCCIÓN DE UN NUEVO PARQUE				MEDIO	2
ALTERNATIVA 3	CONSTRUCCIÓN DE HOTEL TURÍSTICO				BAJO	1
MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS						
ALTERNATIVAS	CRITERIOS					VALORACIÓN GLOBAL
	COSTO	TIEMPO	IMPACTO AMBIENTAL	IMPACTO SOCIAL Y CULTURAL	TECNOLOGÍA	
	20%	15%	15%	30%	20%	
ALTERNATIVA 1	2	2	2	3	3	
ALTERNATIVA 2	3	2	3	2	2	
ALTERNATIVA 3	3	3	3	1	1	
ALTERNATIVA 1	0,4	0,3	0,3	0,9	0,6	2,50
ALTERNATIVA 2	0,6	0,3	0,45	0,6	0,4	2,35

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

ALTERNATIVA 3	0,6	0,45	0,45	0,3	0,2	2,00
----------------------	-----	------	------	-----	-----	------

Nota. Fuente: (Autor,2020)

Dado el puntaje evidenciado en la fila resaltada se puede determinar que la alternativa apropiada debe ser la numero 1, correspondiente a la remodelación del parque minero en Ataco, Tolima, es por eso que ese evalúa la factibilidad con todos los componentes de evaluación, técnico, legal y financiero.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

CAPÍTULO IV

4. Matriz Marco Lógico

El marco lógico, también conocido como metodología de marco lógico (MML), es un sistema de procedimientos e instrumentos para una planificación de proyectos orientada a objetivos, que contempla un formato para la materialización del fin, propósito, componentes, actividades, indicadores, el método de verificación y los factores externos.

Tabla 9-Matriz Marco Lógico

MATRIZ MARCO LÓGICO				
	Resumen Narrativo	Indicadores Objetivamente Verificables	Medios de Verificación	Factores Externos (Supuestos)
Objetivo General (Fin)	<ul style="list-style-type: none">• Mejorar la calidad de vida de los pobladores de Ataco, Tolima a través de la remodelación del parque minero.	<ul style="list-style-type: none">• Disminuye en un porcentaje los índices de delincuencia y drogadicción juvenil.• Incremento de prácticas deportivas y culturales.	<ul style="list-style-type: none">• Informes mensuales de la junta comunal.• Sistema de información estadístico delincencial de la Policía Municipal.	<ul style="list-style-type: none">• La comunidad mantiene sentido de pertenencia hacia el escenario público.• Aprobación de proyecto por el ente de control.
Objetivo del Proyecto (Propósito)	<ul style="list-style-type: none">• Niños, jóvenes, adultos y comunidad en general se integran y fortalecen los relaciones sociales y culturales	<ul style="list-style-type: none">• Mas del 60% de la población usan el parque.• Mas del 60% de la población considera que ha	<ul style="list-style-type: none">• Encuestas de la junta comunal.• Estadísticas del centro de salud sobre índices de drogadicción.	<ul style="list-style-type: none">• La comunidad disponen de tiempo para el mantenimiento y vigilancia del parque.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

	<p>con el uso saludable del parque.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilización adecuada del tiempo libre de los pobladores. • Se contribuye a la identidad cultural de la comunidad. 	<p>mejorado la integración social y cultural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de Escuelas Deportivas. • Escuelas de formación artística y deportiva 	<ul style="list-style-type: none"> • En las escuelas se imparte una educación basada en valores y principios.
<p>Resultados (Componentes)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concha acústica remodelada. • Juegos infantiles instalados. • Instalación de rampas de acceso para personas con movilidad reducida. • Zonas verdes adecuadas. 	<p>Intervenida el área total del parque: 300 metros cuadrados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de la comunidad. • Informe de la Alcaldía Municipal. • Informe del Auditor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las familias estimulan el uso del parque en los niños y jóvenes. • La junta comunal está en buena relación con la Oficina de Desarrollo Comunitario.
<p>Actividades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la investigación y determinar la factibilidad del proyecto. • Remodelación, y adecuación del parque minero del municipio de Ataco, Tolima. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluativo – Informe final. • Presupuesto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión Informe Final. • Estudio técnico, legal y financiero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición de fondos para ejecución del proyecto. • La comunidad desea participar el proyecto.

Nota. Fuente: (Autor, 2020)

4.1 Fin, Propósito y Componentes

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

El Fin es un instrumento de gestión y está directamente relacionado con el objetivo principal del proyecto, el propósito permite establecer la preparación y la ejecución del mismo, a través de unos objetivos específicos llevando a los componentes del proyecto que permite obtener resultados a corto, mediano y largo plazo. Tanto el fin, como el propósito y los componentes tienen indicadores y medios de verificación como supuestos.

4.2 Definición de Actividades

Las actividades son todas las acciones que se deben realizar para producir y entregar cada componente del proyecto y así llegar al cumplimiento del fin. Podrán ser verificados luego de la investigación con los diferentes soportes técnicos que así lo demuestran.

4.3 Indicadores

Un indicador es la especificación cuantitativa y cualitativa para medir el logro de un objetivo, siendo una medida de referencia que indica el progreso actual o final del proyecto. El fin, propósito, componentes y actividades, tienen uno o varios indicadores para hacer la verificación del cumplimiento de lo propuesto.

4.4 Medios de Verificación

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Con los medios de verificación se evalúa y monitorea los indicadores lo que permite hacer la supervisión y evaluación del proyecto. Los medios de verificación deben ser previamente estudiados determinando la confiabilidad de la fuente de la información.

4.5 Supuestos

Cuando se habla de supuestos, se hace referencia a los riesgos del proyecto que están fuera del control de los ejecutores del mismo. Los riesgos pueden ser ambientales, financieros, institucionales, sociales, políticos, climáticos u otros que pueden perjudicar, retrasar o terminar el proyecto.

CAPÍTULO V

5. Estudio de Mercado

5.1 Estudio de Producto

Todo proyecto, privado o social, ya sea de promoción productiva, construcción de infraestructura o de promoción de derechos, debe estar sustentado en un estudio de mercado. Este permite estimar la demanda potencial por los bienes y servicios que el proyecto entregará a la población beneficiaria. En los proyectos sociales, el estudio de mercado es de importancia crítica para determinar la magnitud de la población que es afectada por un determinado problema y que, por lo tanto, constituye la población potencialmente beneficiaria del proyecto. Al mismo tiempo, el estudio de mercado debe ayudar a determinar la demanda potencial de los usuarios finales en relación a los bienes ofrecidos por los productores beneficiarios de la intervención. (Maúrtua, 2001)

La Adecuación, mantenimiento y remodelación del parque minero en Ataco, contempla estrategias para la recuperación del espacio público que ha sido olvidado y con el transcurrir de los años ha llegado a un detrimento en su estado. Se plantea la intervención en las zonas duras y blandas, la instalación de un nuevo mobiliario urbano que brinde seguridad en el uso y que sea acorde con la cultura de los habitantes del municipio, buscando rescatar la identidad cultural y promover el dinamismo en la economía, además de contribuir a disminuir los índices de

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

delincuencia e inseguridad por las actividades malsanas que practican los jóvenes y que este espacio está propiciando por las actuales condiciones de oscuridad y desolación.

Mediante el estudio técnico, se hace el análisis de la información recolectada, que permita demostrar la factibilidad y viabilidad del proyecto.

El proyecto de remodelación y adecuación del parque minero del municipio de Ataco, Tolima, tendrá un área a intervenir de 300 metros cuadrados con componentes como:

- Remodelación de la concha acústica existentes.
- Instalación de un nuevo parque infantil.
- Instalación de un nuevo mobiliario (Bancas, canecas de basura, lámparas lumínicas, etc.)
- Actividades de urbanismo (zonas verdes adecuadas, pisos intervenidos).
- Otros.

5.2 Segmentación del Mercado

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.



Figura 12. Segmentación del mercado

Fuente: (Autor,2020)

Sera un proyecto de carácter social que busca atender la necesidad de mejoramiento en la infraestructura del espacio público destinado al libre esparcimiento, recreación y cultura de los habitantes de este municipio; está proyectado para impactar a toda la población del casco urbano al contar con una extensión pequeña de zonificación o vivienda de las personas. Teniendo un área cercana de influencia se espera la ocupación y uso de los habitantes sin distinción de clase social, raza, e ideología, así mismo, contara con un diseño que permite la accesibilidad a las personas con movilidad reducida y un espacio para la construcción de un parque infantil, siendo un parque incluyente para toda la población del municipio, de todas las edades y condiciones sociales.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

5.3 Estudio de la Oferta

El parque a intervenir está ubicado en el casco urbano de Ataco en la Calle 6 entre Carrera 8 y Carrera 9, con la intervención y mejoras en la infraestructura existente se impactará al total de los 8 barrios del casco urbano.

El municipio de Ataco cuenta con 4 equipamientos para la cultura, entre bibliotecas públicas, casas de la cultura y parques. La casa de la cultura es una obra inconclusa en términos físicos, además no tuvo una finalidad clara en términos culturales, artísticos o de patrimonio, ni actividades que le dieran vida. Actualmente está deteriorada, cerrada, casi en ruina, sin techo, por lo tanto, es un inmueble que se encuentra en condiciones inhabitables. (Alcaldía Municipal de Ataco, 2020)

La biblioteca es un inmueble cerrado donde los habitantes no pueden hacer uso de la recreación y esparcimiento libremente y el bosque de la memoria que es el otro escenario cultural puede presentar riesgos a la comunidad por tener una arborización de muchos años y no ha tenido la intervención oportuna para la preservación y adecuación de los espacios, el parque central del municipio fue totalmente remodelado, pero sus áreas fueron acondicionadas para actividades más pasivas, sin contar con una concha acústica para las expresiones culturales y un parque infantil para los niños.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

El parque minero se conforma de un área de 300 metros con sillas y tarima para eventos y un parque infantil, la intervención contempla la adecuación de estas áreas comunes, el mejoramiento de la infraestructura física de las losas de concreto y pisos, la instalación de nuevas sillas, canecas de basura en acero inoxidable, lámparas lumínicas de nueva tecnología, un nuevo parque infantil y la adecuación de la concha acústica para rescatar la identidad cultural del municipio.

La zona donde está ubicado el parque ofrece una gran diversidad sociocultural y el proyecto beneficiara a las familias con un esparcimiento sano y generara prestigio para la zona.

5.4 Estudio de la Demanda

Se establece el número de personas demandaste del servicio y el mercado potencial de utilización del parque de acuerdo a las proyecciones de crecimiento anual de la población, siendo el número de habitantes del casco urbano la población directamente beneficiada y los habitantes del barrio El Porvenir la población objetivo, incrementando el potencial de utilización en un 6% de la población para el año 2023.

Tabla 10- *Proyecciones de Población 2018-2023, Total Municipio por Área y Sexo.*

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

AÑO	TOTAL POBLACIÓN	TOTAL CABECERA	% DE CABECERA	TOTAL RESTO	% RESTO
2020	19.117	4.835	25,29%	14.282	74,71%
2021	19.171	4.940	25,77%	14.231	74,23%
2022	19.214	5.032	26,19%	14.182	73,81%
2023	19.258	5.126	26,62%	14.132	73,38%

Nota. Fuente: (DANE, 2018)

La Población demandante es igual a la población objetivo del proyecto, con un total de 1.020 personas, se espera un mercado potencial para el año 2023 de 1.081 personas que podrán hacer uso del parque, distinguiendo el casco urbano como la población directamente beneficiada.

Los parques constituyen un lugar para la recreación y el sano esparcimiento de los niños, niñas y la población en general al cual tienen derecho para su desarrollo integral y social.

5.5 Análisis de la Viabilidad del Proyecto

Tabla 11- Cadena de Valor

Objetivos	Metas del Proyecto	Actividades	Insumos
Específicos			
Identificar las necesidades de la población frente a escenarios públicos y culturales.	Informe técnico de investigación de los componentes, estrategias y diagnóstico de estado actual.	1. Realizar investigación	Procesos y Recursos Humanos
		2. Realizar informe	Procesos y Recursos Humanos
		3. Identificación del sector	Procesos y Recursos Humanos
		4. Formular estrategias	Procesos y Recursos Humanos

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Realizar el estudio técnico, legal y financiero para la intervención del parque.	Determinación de la viabilidad y factibilidad de la ejecución del proyecto.	1. Realizar investigación	Proceso y Recursos Humanos
		2. Realizar informe	Procesos y Recursos Humanos
		3. Analizar información	Procesos y Recursos Humanos
		4. Concluir la viabilidad y factibilidad del proyecto	Procesos y Recursos Humanos
Determinar la relación Costo / Beneficio de la ejecución del proyecto.	Evaluación del bienestar social producto de la implementación del proyecto.	1. Realizar investigación	Procesos y Recursos Humanos
		2. Formular plan de inversiones	Procesos y Recursos Humanos
		3. Realizar análisis Costo / Beneficio	Procesos y Recursos Humanos
		4. Determinar la necesidad de ejecución del proyecto	Procesos y Recursos Humanos

Nota. Fuente: (Autor,2020)

Para determinar y analizar la viabilidad del proyecto y poder concluir a través de la investigación si el proyecto realmente aportara los beneficios que se esperan, se realiza el análisis de situación que sirve para identificar las fortalezas y debilidades del enfoque actual.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

	FORTALEZAS <ul style="list-style-type: none">• Buena ubicación• Ingresos económicos. altos al municipio por el Sistema General de Regalías (SGR).	DEBILIDADES <ul style="list-style-type: none">• Contaminación.• Falta de mantenimiento.
OPORTUNIDADES <ul style="list-style-type: none">• Política publica de inversión en espacios públicos y culturales.• Marco legal de cultura y recreación.	<ul style="list-style-type: none">• Se facilitará aún más la intervención del parque.• se fortalecerá la cultura y turismo del municipio, mayor inversión de empresas.	<ul style="list-style-type: none">• Programa de disposición final de RCD.• Asesoría para capacitar la comunidad.
AMENAZAS <ul style="list-style-type: none">• Crisis mundial en la economía por el COVID-19.• Comunidad desinteresada en los espacios públicos.	<ul style="list-style-type: none">• Programa de inversión social.• Estrategias de cultura ciudadana hacia la preservación de los espacios.	<ul style="list-style-type: none">• Perdida de la identidad cultural.• Hábitos mal sanos en la juventud.• Deserción escolar.

Figura 13. Análisis DOFA

Nota. Fuente: (Autor,2020)

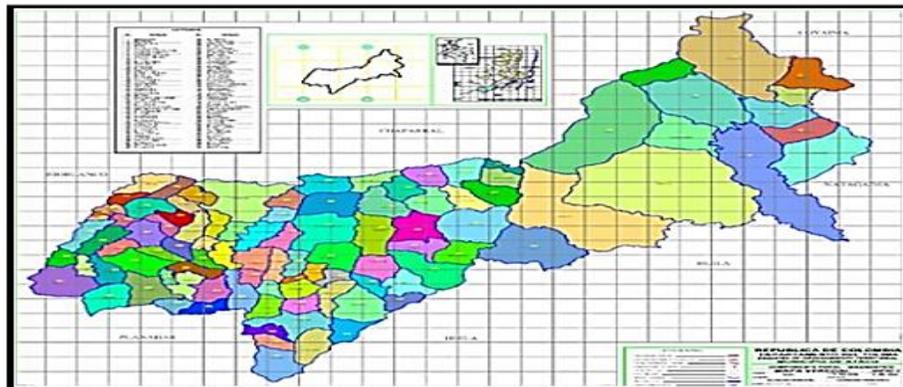
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

CAPÍTULO VI

6. Estudio Técnico y Administrativo

6.1 Localización del Proyecto

Indica el nivel de intervención del proyecto, determinando el área afectada como la zona de influencia, estableciendo las condiciones del manejo físico, financiero, etc. Así mismo, permite determinar el impacto social y cultural que tendrá sobre la población hacia quien está dirigido el proyecto. El proyecto de adecuación, mantenimiento y remodelación del parque minero está ubicado en el municipio de Ataco en la zona sur oriental del Departamento del Tolima.



ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Figura 14. Localización Estudio Técnico y Administrativo

Nota. Fuente: (Autor,2020)

6.2 Procesos de producción

Los procesos de producción en este tipo de proyectos públicos de infraestructura, que tienen como objetivo impactar una comunidad y brindar labor social para la satisfacción de necesidades que los aquejan, y una vez determinada la necesidad del proyecto de intervención del parque minero, se describe los procesos de producción a utilizar:

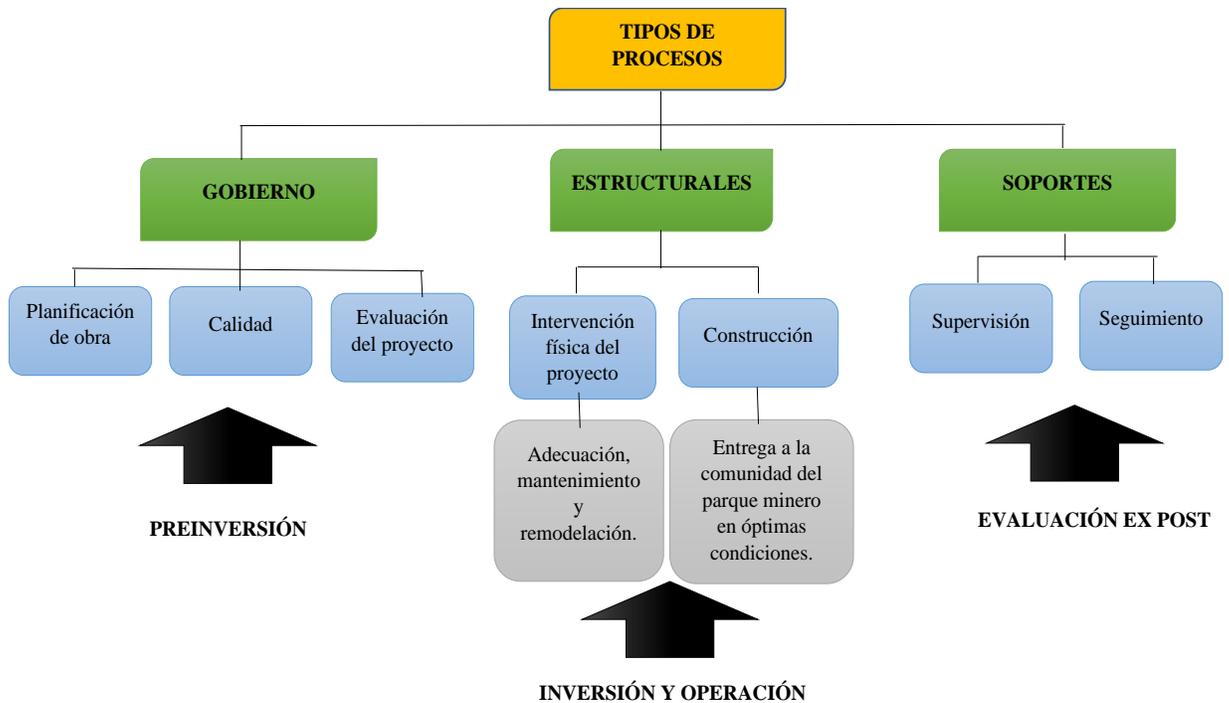


Figura 15. Tipos de procesos

Nota. Fuente: (Autor,2020)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Los procesos del proyecto están directamente relacionados con el ciclo de los proyectos de inversión pública, donde los primeros que intervienen son los gobiernos departamentales y municipales en la presentación del proyecto y destinamiento de los recursos para evaluar la viabilidad del mismo según el impacto que tendrá en la comunidad, una vez determinada la viabilidad, se encuentra el proceso de intervención de la obra del parque minero, con todas las actividades que se requieren y que están debidamente contempladas en el presupuesto y cronograma del proyecto, se entrega a la comunidad un parque moderno y a la vanguardia con una rea intervenida de 300 metros y se llega a la supervisión por parte del gobierno municipal y las veedurías ciudadanas para garantizar la utilidad del escenario público.

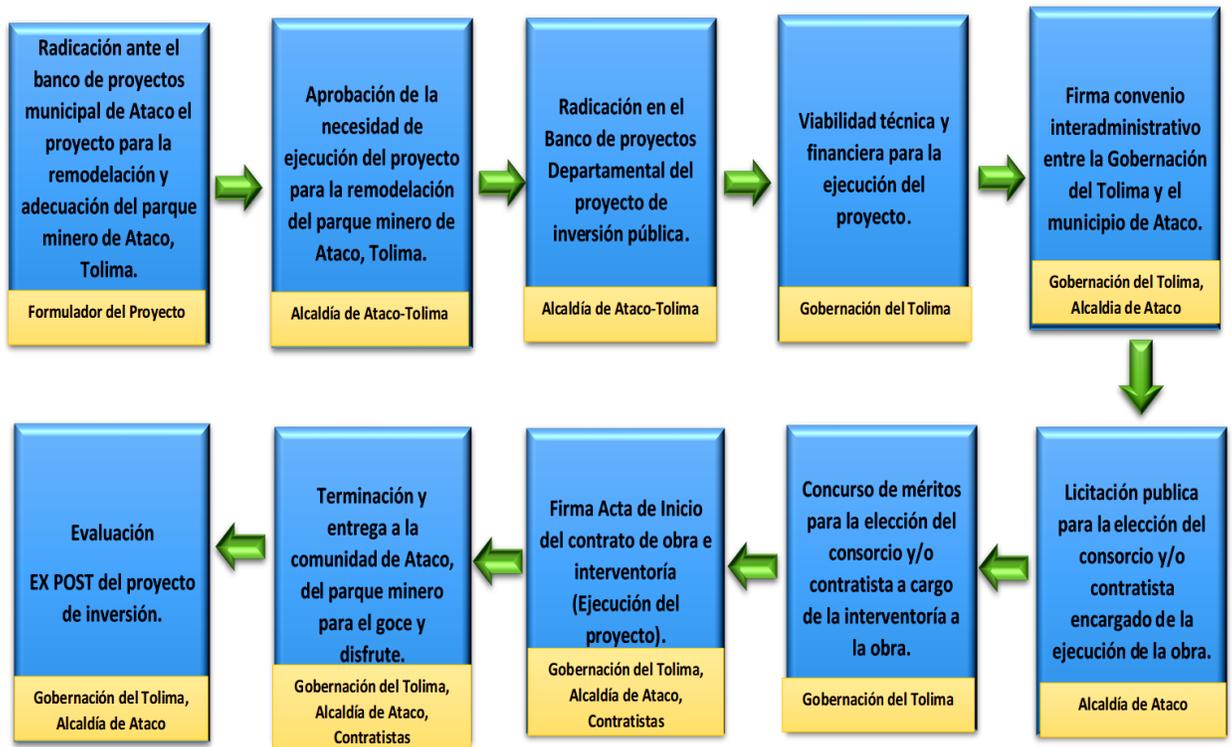


Figura 16. Procesos de Producción

Nota. Fuente: (Autor,2020)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

6.3 Maquinaria y equipos necesarios

Los recursos que se requieren para la ejecución del proyecto de inversión pública, comprenden el recurso humano y económico para la intervención de los espacios físicos del parque minero, así mismo, se habla de la culturización de la comunidad para el goce disfrute de este escenario público como un espacio para potenciar la cultura y economía de los habitantes en pro de la preservación de la identidad cultural y la disminución de actos delictivos en el municipio. A continuación se describe cada maquinaria y equipo que se requiere para las actividades del proyecto.

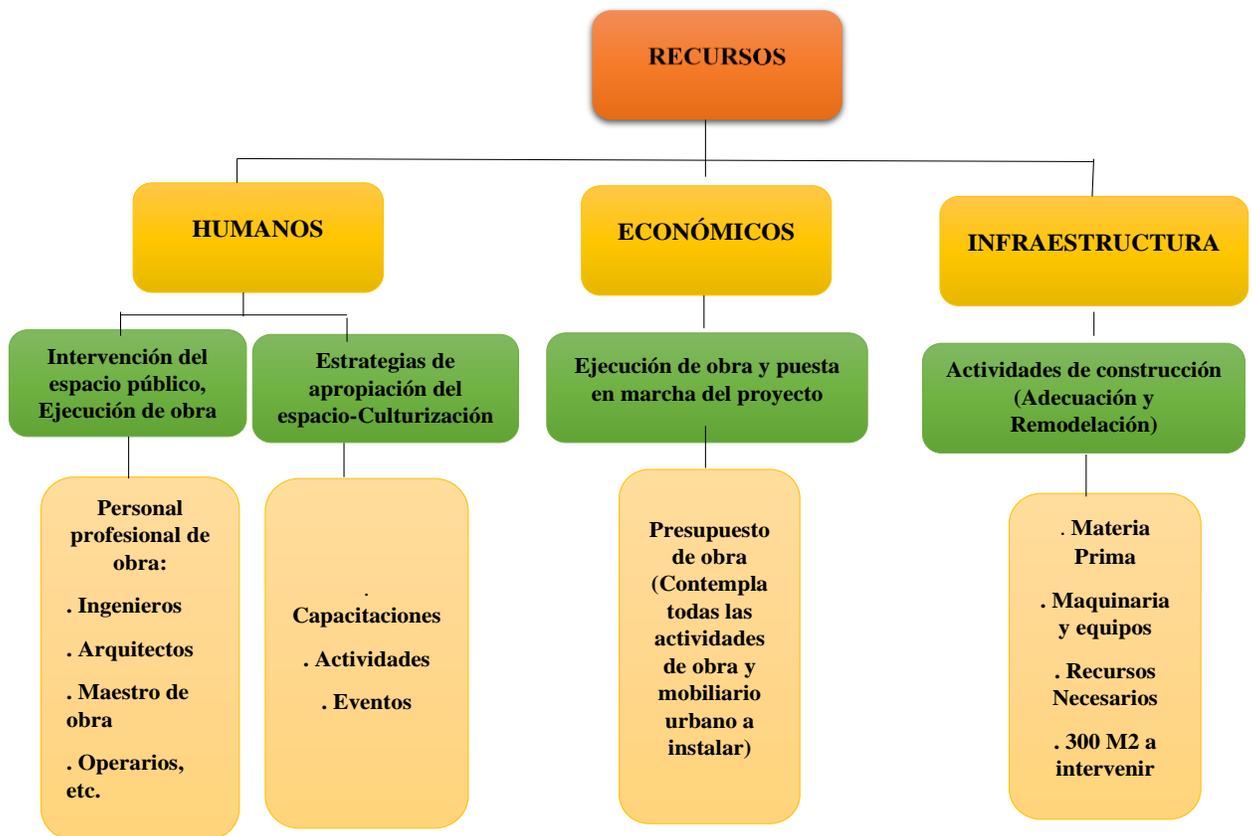


Figura 17. Recursos del proyecto

Nota. Fuente: (Autor,2020)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Para la remodelación y adecuación del parque minero se requiere la utilización de maquinaria como:

Tabla 12-Maquinaria y Equipos Necesarios

MAQUINARIA Y EQUIPO	CANTIDAD (UN)
Retrocargador case 580m	1
Volquetas	2
Mini cargador Caterpillar 236D	1
Rodillo compactador 700 kg	2
Apisonador Canguro Roker 4 hp	2
Placa vibratoria rana 50 x 70 – Gasolina Kohler 6.5 hp	2
Mezcladoras	3
Cortadora de pavimento	2
Equipos para construcción: palas, picas, palustres, rotomartillos, máquinas de soldar, etc.	GLB

Nota. Fuente: (Autor,2020)

6.4 Aspectos legales y estructura organizacional

Ley 9ª de 1989, de Reforma Urbana, Por la cual se dictan normas sobre planes de desarrollo municipal, compraventa y expropiación de bienes y se dictan otras disposiciones.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Posteriormente, la Constitución Política de Colombia de 1991 estableció en el Artículo 82 que “es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular”.

Ley 152 de 1994. En la cual se definen los principios generales que rigen las actuaciones de las autoridades nacionales, regionales y territoriales en materia de planeación.

Ley 361 de 1997. Por la cual se establecen mecanismos de integración social de las personas con limitación.

Ley 388 de 1997, Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones. Estableció las acciones urbanísticas de competencia territorial, fomentando la definición de espacios libres para parques y zonas verdes públicas en proporción adecuada a las necesidades colectivas de las ciudades, por parte de municipios y distritos. Estableció los parámetros de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) municipal, la clasificación del suelo y lo que respecta a las actuaciones urbanísticas.

Decreto 1504 de 1998, Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público, en los planes de ordenamiento territorial.

Decreto 1538 de 2005. Normas de accesibilidad en el espacio público.

A nivel Municipal.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

El proyecto se encuentra enmarcado dentro del actual Plan de Desarrollo del municipio de Ataco-Tolima 2020-2023 “Nuestro Compromiso es Ataco”. Tal como lo establece (Alcaldía Municipal de Ataco, 2020):

Línea Estratégica 1. Compromiso Social, Incluyente y Equitativo para todos, Componente Tres. NUESTRO COMPROMISO ES LA CULTURA, *Infraestructura Cultural*: El Municipio de Ataco cuenta con 4 equipamientos para la cultura, entre bibliotecas públicas, casas de la cultura y parques. Gran parte de esta infraestructura se encuentra en buen estado, sin embargo, requieren mantenimiento, inversión en dotaciones y equipos tecnológicos. Para incentivar el uso de estos escenarios culturales se requiere de una programación permanente de actividades que promueva su uso y disfrute colectivo. Componente Tres: Nuestro Compromiso es la INFRAESTRUCTURA Y EL ESPACIO PÚBLICO: Este componente tiene como propósito disponer los recursos necesarios para mejorar, ampliar o construir la infraestructura pública del municipio; logrando la modernización del Palacio Municipal, construcción y/o mejoramiento de parques infantiles, biosaludables, y escenarios públicos logrando una infraestructura adecuada para la población Atacuna.

Así mismo, el proyecto al ser de carácter público, se apoya en los lineamientos establecidos en las leyes de contratación pública:

- Ley 489 de 1998 – art 95 y demás normas concordantes,
- Ley 80 de 1993
- Ley 1150 de 2007

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

- Ley 1474 de 2011
- Decreto 1082 de 2015

Competencia para dirigir procedimientos contractuales y celebrar el contrato.

Con fundamento en lo preceptuado en el artículo 11 de la ley 80 de 1.993, “la competencia para ordenar y dirigir la celebración de licitaciones y para escoger contratistas será del gerente o representante de la entidad, según sea el caso, a nivel territorial y los alcaldes a nivel municipal”. Consecuente con lo anterior, el Alcalde Municipal es el servidor competente para adelantar el procedimiento contractual y escoger el contratista.

Costos derivados de participar en el Proceso de Contratación.

Los costos y gastos en que los interesados incurran con ocasión del análisis de los documentos del proceso, la presentación de observaciones, la preparación y presentación de las ofertas, la presentación de observaciones a las mismas, la asistencia a audiencias públicas y cualquier otro costo o gasto relacionado con la participación en el proceso de contratación estará a cargo exclusivo de los interesados y proponentes.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

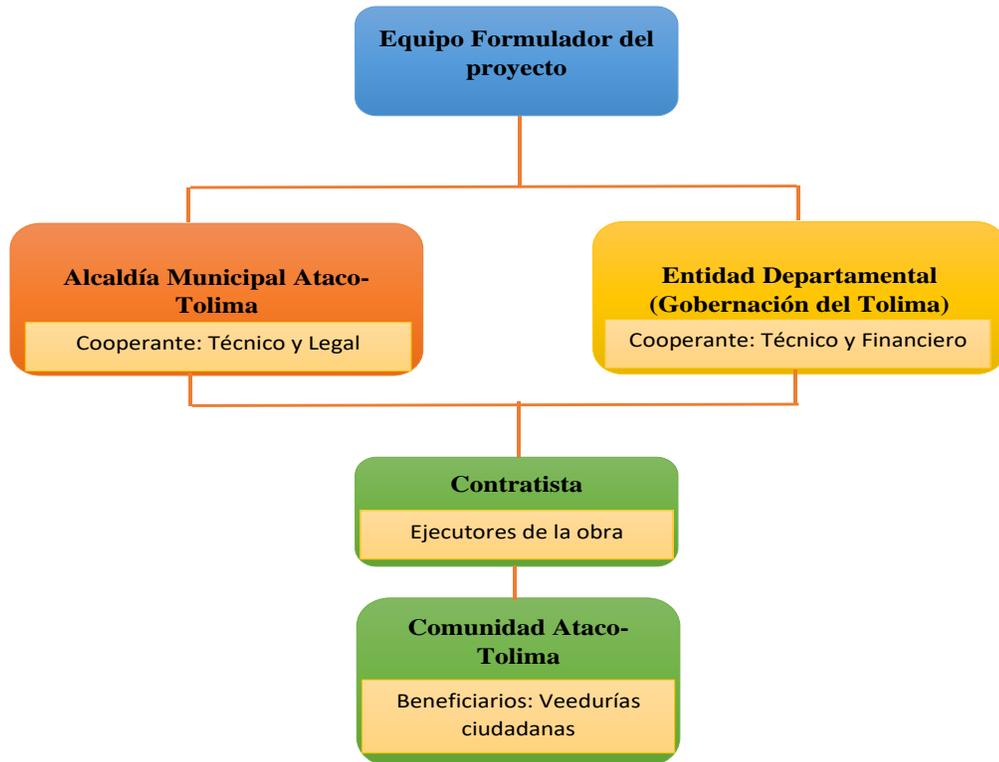


Figura 18. Estructura Organizacional

Nota. Fuente: (Autor,2020)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

CAPÍTULO VII

7. Presupuesto

7.1 Estimación del presupuesto

Se realiza la estimación del presupuesto bajo los costos estándares del mercado nacional colombiano como el empleo del personal idóneo para las actividades a realizar entre ingenieros y arquitectos especializados con alta experiencia en la construcción de parques públicos.

Luego de determinar las actividades y cantidades que se requieren para la adecuación, mantenimiento y remodelación del parque minero en Ataco, se estima un valor 176.038.901,78 millones de pesos, incluida la interventoría a la obra y los gastos de administración y equipos para el proyecto.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Tabla 13- Presupuesto

MUNICIPIO DE ATACO TOLIMA					
ALCALDIA MUNICIPAL					
OBJETO: REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.					
DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR UNIT	VALOR PARCIAL	
1. PRECONSTRUCCIÓN					
1,1	Revisión y complementación del proyecto arquitectónico	M2	300,00	\$ 5.724	\$ 1.717.200,00
1,2	Revisión y complementación de los estudios hidrosanitarios	M2	300,00	\$ 3.433	\$ 1.029.900,00
1,3	Revisión y complementación de los estudios eléctricos	M2	300,00	\$ 3.433	\$ 1.029.900,00
SUBTOTAL					\$ 3.777.000,00
2. PRELIMINARES					
2,1	Replanteo manual de cimientos	M2	300,00	\$ 3.654	\$ 1.096.200,00
2,2	Campamento (18 m2)	UND	1,00	\$ 2.008.546	\$ 2.008.546,00
2,4	Cerca en tela verde h=2.1mts	ML	189,62	\$ 21.476	\$ 4.072.279,12
2,5	Demolición baldosa de piso h=0.02 m	M2	69,00	\$ 5.918	\$ 408.342,00
2,6	Demolición baldosa de piso h=0.04 m	M2	120,00	\$ 8.399	\$ 1.007.880,00
2,10	Desmote y reubicación de monumentos	UND	2,00	\$ 588.489	\$ 1.176.978,00
2,11	Demolición muros en mampostería e=0.15 mts de materas	M2	147,59	\$ 12.813	\$ 1.891.071,00
2,12	Demolición escaleras en concreto	M2	13,44	\$ 75.916	\$ 1.020.311,00
2,13	Desmote de parque infantil existente	UND	1,00	\$ 500.000	\$ 500.000,00
2,14	Excavación manual	M3	150,00	\$ 24.148	\$ 3.622.200,00
2,15	Nivelación del terreno	M2	200,00	\$ 17.300	\$ 3.460.000,00

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL
PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

2,16	Retiro de sobrantes a una distancia de 5 km (incluye cargue)	M3	448,20	\$ 8.853	\$ 3.967.915,00
SUBTOTAL					\$ 24.231.722,00
3. TARIMA					
3,1	Desmonte de cubierta (termoacústica)	M2	98,00	\$ 9.951	\$ 975.198,00
3,2	Reparación de estructura metálica (incluye anticorrosivo y esmalte sintético)	UND	1,00	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000,00
SUBTOTAL					\$ 3.975.198,00
4. URBANISMO					
4,1	Relleno en base granular tipo invias e=variable	M3	45,70	\$ 128.785	\$ 5.885.475,00
4,2	Dados en concreto 50x50x50 cm	UND	20,00	\$ 39.733	\$ 794.660,00
4,3	Placa en concreto e=0,10 m	M2	120,00	\$ 62.237	\$ 7.468.440,00
4,4	Rampa en concreto e=0,10 m	M2	4,50	\$ 86.879	\$ 390.956,00
4,5	Relleno base rampa en concreto ciclópeo	M3	7,22	\$ 385.790	\$ 2.785.404,00
4,6	Instalación losa táctil alerta para acceso pmr	M2	10,20	\$ 314.055	\$ 3.203.361,00
4,7	Suministro e instalación de bordillo	ML	18,00	\$ 75.975	\$ 1.367.550,00
SUBTOTAL					\$ 21.895.846,00
5. ACABADOS					
5,2	Suministro e instalación tierra negra abonada	M3	60,56	\$ 63.631	\$ 3.853.493,00
5,3	Suministro e instalación de grama natural (incluye mantenimiento hasta que se encuentre completamente adherida)	M2	30,78	\$ 26.044	\$ 801.634,00
5,4	Suministro e instalación de durantas para paisajismo, según diseño	ML	57,00	\$ 21.100	\$ 1.202.700,00
SUBTOTAL					\$ 5.857.827,00
6. MOBILIARIO URBANO					
6,1	Suministro e instalación banca en concreto-tipo m-30	UND	8,00	\$ 830.106	\$ 6.640.848,00

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL
PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

6,2	Caneca en acero inoxidable tipo Barcelona	UND	5,00	\$ 803.402	\$ 4.017.010,00
6,4	Suministro e instalación de parque infantil	UND	1,00	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000,00
6,3	Cicloparqueadero m101	UND	2,00	\$ 632.734	\$ 1.265.468,00
SUBTOTAL					\$ 23.923.326,00
7. ALCANTARILLADO					
7,1	Placa de fondo pozo d=1.7m, e=0.25m (concreto 3000 psi con refuerzo)	UND	1,00	\$ 687.788	\$ 687.788,00
7,2	Nivelación de pozos de inspección di=1.20m, e=0.25m, h=0,21m (incluye pañete interno y demolición)	UND	1,00	\$ 133.955	\$ 133.955,00
SUBTOTAL					\$ 821.743,00
8. DESAGUES E INSTALACIONES SUBTERRANEAS					
8,1	Sifón para drenaje en pvc de 4"	UND	1,00	\$ 37.746	\$ 37.746,00
8,2	Caja de inspección de 100x100	UND	3,00	\$ 479.931	\$ 1.439.793,00
8,3	Caja de inspección de 60x60	UND	1,00	\$ 261.642	\$ 261.642,00
8,4	Ducto eléctrico pvc 4"	ML	20,00	\$ 100.193	\$ 2.003.860,00
8,5	Tubería drenaje pvc 160	ML	20,00	\$ 44.932	\$ 898.640,00
SUBTOTAL					\$ 4.641.681,00
9. ANDENES Y SARDINELES					
9,1	Andén concreto 3000 psi en sitio e=0.1m	M2	35,99	\$ 65.437	\$ 2.354.947,00
9,2	Contenedor de raíces tipo a b-20	UND	3,00	\$ 545.024	\$ 1.635.072,00
9,3	Loseta prefabricada a-40	M2	80,90	\$ 61.296	\$ 4.958.846,00
9,4	Sardinell prefabricado a-10	ML	175,36	\$ 110.978	\$ 19.460.747,00
SUBTOTAL					\$ 28.409.612,00
10. INSTALACIONES ELÉCTRICAS					

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

10,1	Acometida aérea 10 m. pvc	UND	4,00	\$	\$
				355.101	1.420.404,00
10,2	Salida lámpara toma emt completa	UND	4,00	\$	\$
				66.836	267.344,00
10,3	Poste concreto extra reforzado 12 m - 750 kg	UND	1,00	\$	\$
				1.009.272	1.009.272,00
10,4	Farol colonial con poste 2 1/2" x 3m (incluye luminaria)	UND	6,00	\$	\$
				589.726	3.538.356,00
10,5	Reflector 400w con campana en aluminio	UND	1,00	\$	\$
				1.636.578	1.636.578,00
SUBTOTAL					\$
					7.871.954,00
11. ACEROS					
11,1	Refuerzo malla electrosoldada separación 0,15*0,15 - diámetro 4 mm	M2	75,50	\$	\$
				8.029	606.189,50
SUBTOTAL					\$
					606.190,00
VALOR COSTOS DIRECTOS					\$
					126.012.099,00
VALOR INTERVENTORÍA					\$
					16.003.536,53
VALOR GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE EQUIPOS					\$
					34.023.266,25
VALOR TOTAL					\$
					176.038.901,78

Nota. Fuente: (Autor,2020)

A continuación, se realiza la descripción de los gastos administrativos y de equipo para la operación y ejecución del proyecto.

Tabla 14-*Gastos administrativos y de equipos*

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	COSTO (\$)
Impuestos estatales y municipales	5.000.000,00
Obligaciones y seguros (Accidentes, automóviles, etc.)	6.300.000,00
Pólizas de cumplimiento	4.500.000,00
Artículos de oficina	3.500.000,00
Capacitación de personal	2.000.000,00
Luz eléctrica	400.000,00
Agua	400.000,00
Teléfonos	600.000,00
Celulares	800.000,00
Computador de mesa	1.500.000,00
Computador Portátil	3.200.000,00
Impresora multifuncional	1.000.000,00
Rentas oficinas y almacenes	2.000.000,00
Transporte y movilidad	2.823.266,25

Nota. Fuente: (Autor,2020)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

7.2 Ingresos y beneficios

Ahorro en gastos por alquiler de espacios destinados a actividades culturales y deportivas.

Tipo: Beneficios

Medio a través de: Peso m/c

Bien producido: Obra física

Razón Precio Cuenta (RPC): 0,80

Tabla 15- Razón Precio Cuenta (RPC)

Periodo	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Total Beneficios
0	1.020	\$ 34.000	\$ 34.680.000,00	\$ 34.680.000,00
1	1.020	\$ 36.000	\$ 36.720.000,00	\$ 36.720.000,00
2	1.020	\$ 38.000	\$ 38.760.000,00	\$ 38.760.000,00
3	1.020	\$ 40.000	\$ 40.800.000,00	\$ 40.800.000,00
4	1.020	\$ 42.000	\$ 42.840.000,00	\$ 42.840.000,00
5	1.020	\$ 44.000	\$ 44.880.000,00	\$ 44.880.000,00

Nota. Fuente: (Autor,2020)

Tal como se establece la RPC, es el valor empleado en el análisis económico con respecto a un costo o beneficio de un proyecto una vez se implementa, para determinar la relación

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

existente se proyecta en análisis de acuerdo a la población objetivo que equivale a 1.020 personas que habitan el barrio El Porvenir en el municipio de Ataco, asumiendo que para la práctica del deporte y muestras culturales deben desplazarse hacia otros municipios cercanos donde pueden acceder a escenarios que brinden la seguridad en la práctica de estas actividades, asumiendo muchas veces un gasto en el alquiler del espacio, convirtiéndose a la vez en un beneficio y ahorro para la población al realizar la remodelación y adecuación del parque minero donde se mejoran las instalaciones culturales para la práctica de estas actividades. Se puede observar que para un periodo de 5 años con la población objetivo se llega a obtener un beneficio superior a los 40 millones de pesos, representado en ahorros en gastos por el alquiler de escenarios culturales y deportivos y el desplazamiento hacia otros municipios cercanos.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL
PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

CAPÍTULO VIII

8. Estudio financiero

8.1 Inversiones iniciales

Tabla 16-*Inversiones Iniciales*

Etapa	Entidad	Tipo de Entidad	Tipo de Recurso	Periodo	Valor
	ATACO	Municipios	Propios	0	\$16.003.536,53
				Total	\$16.003.536,53
Inversión	TOLIMA	Departamentos	Propios	0	\$160.035.365,25
				Total	\$160.035.365,25
	Total				\$176.038.901,78
	Inversión				
Total					\$176.038.901,78

Nota. Fuente: (Autor,2020)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

8.2 Flujo de caja

Tabla 17-Flujo de Caja

COSTOS DE OPERACIÓN ANUAL			
AÑO 2020			
Nombre	Cantidad	Valor Unitario (\$)	Valor Total (\$)
Servicios agua y luz	1	14.400.000,00	14.400.000,00
Mantenimiento general y aseo	1	16.800.000,00	16.800.000,00
TOTAL (\$)			31.200.000,00

P	Beneficios e ingresos (+)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Flujo Neto
0	\$ 27.744.000,00	\$ 137.164.429,7	\$ 31.200.000,00	\$ -140.620.429,70
1	\$ 29.376.000,00	\$ 0	\$ 31.200.000,00	\$ -1.824.000,00
2	\$ 31.008.000,00	\$ 0	\$ 31.200.000,00	\$ -192.000,00
3	\$ 32.640.000,00	\$ 0	\$ 31.200.000,00	\$ 1.440.000,00
4	\$ 34.272.000,00	\$ 0	\$ 31.200.000,00	\$ 3.072.000,00
5	\$ 35.904.000,00	\$ 0	\$ 31.200.000,00	\$ 4.704.000,00

Nota. Fuente: (Autor,2020)

CAPÍTULO IX

9. Evaluación financiera

9.1 TIR

Tabla 18- *Tasa Interna de Retorno (TIR)*

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RBC)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: Remodelación y adecuación del parque minero del municipio de Ataco, Tolima.					
\$ 6.913.406,18	14,43%	\$ 1,05	\$ 134.474,93	\$ 137.164.429,70	\$ 1.681.518,19

Nota. Fuente: (Autor,2020)

Es de aclarar que la TIR brinda solo una noción positiva en la ejecución del proyecto, pero se debe recordar que los proyectos de inversión pública o tipo social, buscan generar un impacto social o beneficio a la comunidad en salud, educación, empleo, además de otro tipo de necesidades como son la dignidad, autoestima, aprecio, seguridad, consideración, la capacidad de encontrar sentido a la vida; para así eliminar desigualdades y mejorar las condiciones de vida de

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

los seres humanos, sin esperar en la mayoría de ocasiones una rentabilidad económica. En proyectos públicos que representan el beneficio de ahorro a la comunidad pueden llegar a tener un potencial ingreso a largo plazo.

La tasa interna de retorno (TIR) es la tasa de interés o rentabilidad que ofrece una inversión. Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto. Una vez realizado el estudio financiero se determinó una tasa interna de retorno (TIR) igual al 14,43%.

9.2 VAN

Tabla 19-Valor Actual Neto (VAN)

Indicadores de rentabilidad
Valor Presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN)
\$ 6.913.406,18

Nota. Fuente: (Autor,2020)

El valor actual neto (VAN) es un criterio de los flujos de efectivo que consiste en evaluar los costos de inversión inicial frente a los beneficios o ingresos que podrá generar el proyecto en la proyección de los periodos (5 años), determinando la factibilidad de su ejecución en términos

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

monetarios, pero sin incidir altamente en la determinación de la ejecución o no de un proyecto público que busca un beneficio o impacto social en términos de calidad de vida

Se debe identificar que los proyectos de inversión tienen una clasificación que determina las condiciones que diferencian entre un proyecto social y privado. Según su carácter y entidad que los promueve. Se clasifican en proyectos de inversión privados (con ánimo de lucro) y proyectos de carácter social. Los proyectos privados se implementan cuando existe una demanda real en el mercado y le otorgan a la entidad que los promueve una rentabilidad que satisface sus expectativas mínimas de rendimiento. Los proyectos sociales o de inversión pública tienen como finalidad mejorar el bienestar de una comunidad a través de la prestación de un servicio o del suministro de un bien. (Orozco, 2010). Pero en términos financieros el resultado positivo de la VAN, es un buen indicador de viabilidad.

9.3 RBC

Tabla 20-Relación Beneficio Costo (RBC)

Indicadores de rentabilidad
Relación Costo Beneficio (RBC)
\$ 1,05

Nota. Fuente: (Autor,2020)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

También llamado "índice de rendimiento". En un método de Evaluación de Proyectos, que se basa en el del Valor Presente, y que consiste en dividir el Valor Presente de los Ingresos entre el Valor Presente de los egresos.

Luego de realizada la determinación de RBC se obtuvo un resultado de \$ 1,05 cifra positiva para la factibilidad del proyecto.

CAPÍTULO X

10. Evaluación ambiental

10.1 Identificación y cuantificación del impacto ambiental

Se consideran bienes contaminables el aire, el agua y el suelo, (El congreso de Colombia, 1973) establece:

Se entiende por contaminación la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del medio ambiente o afectar los recursos de la Nación o de particulares.

La identificación del impacto ambiental una vez se realicen las actividades de ejecución y puesta en marcha del proyecto para la intervención del parque, permite establecer los factores que tendrán alguna alteración y los medios para reducir ese impacto si se considera negativo para el ambiente.

10.2 Plan de manejo ambiental

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Se establece el plan de manejo ambiental para la intervención del parque minero, como resultado del conjunto de actividades que conformaron el proceso de formulación del presente documento, a continuación, se presenta el Plan de Manejo Ambiental (PMA), el cual está conformado por el conjunto de medidas y programas necesarios para prevenir, controlar, mitigar, compensar y potencializar los impactos generados en cada una de las actividades del proyecto que nos ocupa.

El PMA se orienta a la atención de los potenciales impactos ambientales que se identificaron durante el proceso de formulación del presente documento, considerando las actividades propias que se desarrollarán durante y después de la ejecución del proyecto, de tal forma que se controle o minimice su probabilidad de ocurrencia. El contenido del PMA hace referencia a una serie de fichas ambientales, que contienen el conjunto de mecanismos, orientados hacia el cumplimiento de objetivos y la atención de los posibles impactos que se puedan generar durante el desarrollo de las diferentes actividades del proyecto.

10.2.1 Fichas de manejo ambiental

Las fichas de manejo son las que se detallan cada uno de los programas y medidas de prevención, control, mitigación y/o compensación, para los impactos que potencialmente podrán generarse, como resultado de las actividades del proyecto.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Tabla 21- *Ficha de Manejo Ambiental No 1*

<p>FICHA DE MANEJO</p> <p>1:</p>	<p>Manejo del componente atmosférico y paisajístico.</p>
<p>TIPO DE MEDIDA:</p>	<p>OBJETIVO DE LA MEDIDA:</p>
<p>Prevención, Control y Mitigación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementar acciones con el fin de prevenir, controlar y mitigar la contaminación del aire por emisión de material particulado, gases y ruido. ✓ Prevenir, mitigar y compensar el impacto visual del proyecto con relación a la apreciación panorámica del paisaje que se percibe en el área de estudio
<p style="text-align: center;">DESCRIPCION DE LA MEDIDA</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar que los vehículos vinculados al proyecto dispongan del certificado de emisión de gases otorgado por la autoridad ambiental competente. ✓ Se restringirá el uso de las bocinas del parque automotor al interior de los predios privados, y en las zonas que así lo requieran de conformidad con lo dispuesto en la legislación ambiental vigente. ✓ Los vehículos destinados para el transporte de materiales tendrán involucrados a su carrocería los contenedores o platones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, en forma tal que se evite el derrame, pérdida del material o el escurrimiento de material húmedo durante el transporte. Por lo tanto, el contenedor o platón estará constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacios. Los contenedores o platones empleados se verificarán que estén en perfecto estado de mantenimiento. La carga se acomodará de tal manera que su volumen esté a ras del platón o contenedor, es decir, a ras de los bordes superiores más bajos del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos que cuenten con ellas, permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte. ✓ Con el objeto de evitar emisiones de material particulado por acción eólica o por derrames, no se modificará el diseño original de los contenedores o platones de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis. Esto de igual forma para evitar la generación de molestias a la comunidad por accidentes o riego de materiales sobre las vías por las cuales circulen estos vehículos. ✓ Los materiales que por su estructura sean susceptibles de generar emisiones de material particulado a la atmósfera y que se proyecte tenerlos almacenados por más de 24 horas, serán cubiertos. 	

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

- ✓ El almacenamiento temporal de los residuos sólidos que se generen en la obra, serán almacenados en recipientes y su disposición final se hará de conformidad con las disposiciones de la legislación ambiental vigente.
 - ✓ Se reducirá el área y tiempo de exposición de los materiales almacenados a la acción de factores climáticos
 - ✓ Se humectarán los materiales expuestos al arrastre del viento y se dispondrán adecuadamente en el menor tiempo posible.
 - ✓ Se controlarán los niveles de ruido, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 948 de 1995 del hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante el cual se reglamenta la protección y control de la calidad del aire y de conformidad con la zonificación de Uso del Suelo
 - ✓ La maquinaria que genere ruido por encima de los niveles permisibles, deberá contar con los equipos necesarios para el control de los niveles de presión sonora.
 - ✓ Se mantendrá un permanente control y actualización en el cronograma del proyecto, de tal forma que se coordine de la manera más eficiente posible el aprovisionamiento de insumos y materiales que deban ser almacenados en los sitios previamente identificados.
 - ✓ El cargue y descargue de materiales en el sitio de obras, se efectuará con el cuidado y las técnicas necesarias, para minimizar el impacto ocasionado por el movimiento de estos elementos.
 - ✓ Cualquier recipiente colocado en la vía pública para la disposición temporal de residuos sólidos, se mantendrá y utilizará en forma tal que impida la proliferación de insectos, la producción de olores, el arrastre de desechos y cualquier otro fenómeno que atente contra la salud de los moradores o la estética del lugar.
 - ✓ La localización del sitio de parqueo de la maquinaria se efectuará en lugares específicos, para ocasionar el mínimo impacto visual.
 - ✓ No se permitirá a los trabajadores arrojar residuos sólidos sobre la superficie de suelo, ni en propiedad privada ni pública.
 - ✓ El almacenamiento temporal de residuos sólidos se hará en recipientes o por períodos que impida la proliferación de insectos o roedores y se evite la aparición de condiciones que afecten la estética del lugar.
 - ✓ Las excavaciones necesarias para el desarrollo del proyecto, se realizarán evitando afectar, hasta donde sea posible, la flora y fauna de la zona, para lo cual se adelantarán los trabajos, de acuerdo con lo establecido en los planos de diseño.
 - ✓ Una vez finalizadas las actividades de construcción, no se dejará abandonado ningún equipo, herramienta ni materiales o instalaciones provisionales. En lo posible se solicitará el pedido de materiales para la obra de conformidad con los requerimientos del día, con el objeto de no dejar almacenados materiales en las vías públicas.
 - ✓ Una vez terminadas las actividades del día, en el evento que se instalen recipientes para el almacenamiento de los residuos sólidos fuera del campamento, estos deberán ser transportados al interior de este.
-

Nota. Fuente: (Autor,2020)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Tabla 22- *Ficha de Manejo Ambiental No 2*

FICHA DE MANEJO	Educación ambiental y sistemas de comunicación
2:	
TIPO DE MEDIDA:	OBJETIVO DE LA MEDIDA:
Prevenición, Mitigación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Controlar y minimizar las afectaciones de origen antrópico sobre los componentes ambientales presentes en el área del proyecto. ✓ Generar buenas prácticas de trabajo, mediante la concientización de las personas que participan en el proyecto con respecto a la importancia de los bienes y servicios ambientales existentes en el área de influencia del proyecto. ✓ Construir la sostenibilidad integral del proyecto mediante una gestión ambiental basada en la comunicación y en el principio de responsabilidad.
DESCRIPCION DE LA MEDIDA	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se realizarán periódicamente charlas de educación ambiental orientadas hacia el personal vinculado en las diferentes actividades del proyecto (permanente y transitorio), mediante el desarrollo de un proceso pedagógico y participativo que permita la ejecución de los trabajos con el mínimo impacto ambiental. ✓ Las charlas de educación ambiental se harán periódicamente antes de iniciar cada jornada laboral. ✓ Se realizarán reuniones con aquellos actores que tengan alguna relación con el proyecto, con el fin de socializarlo y escuchar inquietudes y observaciones con respecto a su ejecución. ✓ Se mantendrán abiertos los espacios de comunicación con la comunidad, de tal forma que se canalicen adecuadamente las inquietudes y observaciones que se tengan durante la ejecución del proyecto. 	

Nota. Fuente: (Autor,2020)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Tabla 23- *Ficha de Manejo Ambiental No 3*

FICHA DE MANEJO	MANEJO DEL PARQUE AUTOMOTOR
3:	
TIPO DE MEDIDA:	OBJETIVO DE LA MEDIDA:
Prevencción y Control	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prevenir y controlar los potenciales impactos sobre los componentes ambientales presentes en el área de estudio, derivados del uso del parque automotor.
DESCRIPCION DE LA MEDIDA	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Exigir al personal que labore en el proyecto respetar y cumplir con las señales y normas de tránsito, tanto al interior del proyecto como por fuera de este. ✓ Se exigirá a los conductores de los vehículos transitar a las velocidades establecidas para circular en las vías públicas, con el fin de no causar daños a la propiedad privada o pública, ni atropellar personas y/o animales. ✓ Realizar el parqueo, lavado y mantenimiento del parque automotor en lugares adecuados para tal efecto, evitando la contaminación del suelo y cuerpos de agua con residuos sólidos y aceitosos. ✓ Incluir en los talleres de educación ambiental los temas relacionados con el manejo del parque automotor. ✓ La contratación de vehículos para la prestación de servicios necesarios para el proyecto, se efectuará considerando las mínimas exigencias en cuanto a las condiciones y calidad de estos, evitando la fuga de combustibles y lubricantes que puedan afectar los recursos naturales. ✓ Cualquier vehículo que transporte cargas que signifiquen peligro para terceros, deberá llevar en un lugar visible banderas rojas con la palabra "Peligro". ✓ Siempre se utilizarán las rutas programadas y en los horarios que se determinen para el transporte de materiales e insumos y la entrega de productos, de acuerdo con lo establecido por las autoridades competentes 	

Nota. Fuente: (Autor,2020)

Tabla 24- *Ficha de Manejo Ambiental No 4*

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

FICHA DE MANEJO

SEÑALIZACIÓN

4:

TIPO DE MEDIDA:

OBJETIVO DE LA MEDIDA:

Prevención y control

- ✓ Prevenir y controlar la posibilidad de accidentes con personas, animales y/o semovientes por actividades propias del proyecto.

DESCRIPCION DE LA MEDIDA

- ✓ Señalizar los sitios del proyecto que por seguridad así lo requieran, con señales preventivas, reglamentarias e informativas, cumpliendo con las normas establecidas por el Instituto Nacional de Vías - INVIAS, y el Consejo Colombiano de Seguridad; estas señales deberán ser ubicadas en los sitios de actividades que puedan generar algún riesgo de accidentalidad, tales como: lugares de excavaciones, sitios y cruces de entrada y salida de vehículos pesados, estableciendo de manera precisa los límites máximos de velocidad. Se utilizarán las señales verticales solamente donde se requieran (de acuerdo con un análisis de necesidades y estudios de campo), donde se apliquen reglamentaciones especiales o donde los peligros no sean evidentes. Las señales verticales a usarse de acuerdo con las necesidades de la obra serán:

Señales preventivas que alerten a las personas su aproximación a un lugar donde las condiciones normales de circulación han sido alteradas, estas serán en forma de rombo de fondo naranja, letras y bordes negros

Señales reglamentarias, para determinar el comportamiento (limitaciones y prohibiciones) que debe tener el personal propio y ajeno al proyecto, al sitio que se este interviniendo. Estas serán círculos de fondo blanco, letras negras y borde rojo.

Señales informativas, que comuniquen la presencia de algún elemento relevante estas serán de tamaño variable, fondo naranja y letras y bordes negros.

- ✓ Se aislarán las zonas a intervenir con polipropileno verde y varas de madera para evitar el acceso a personas extrañas, o con el fin de generar inconvenientes a vecinos. Esta tendrá una altura mínima de dos metros.
 - ✓ Se construirá un campamento para las necesidades de la obra de conformidad con los requerimientos de la interventoría.
-

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

- ✓ Se señalarán los sitios adyacentes a las demoliciones que se tienen proyectadas, prohibiendo la circulación de personas ajenas al proyecto en zonas adyacentes al desarrollo de tales actividades.
- ✓ Se emplearán en caso de ser necesario señales para delimitación, que comprenden: barricadas, vallas metálicas, cintas reflectivas con su respectivo soporte, conos de guía, delineadores luminosos con el fin de aislar totalmente el perímetro de la obra.

Nota. Fuente: (Autor,2020)

Tabla 25- *Ficha de Manejo Ambiental No 5*

FICHA DE MANEJO	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
5:	
TIPO DE MEDIDA:	OBJETIVO DE LA MEDIDA:
Prevenición, Control, Mitigación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Controlar, manejar y disponer los residuos sólidos y el material inerte generados por la ejecución de las obras del proyecto, para prevenir procesos erosivos, contaminación de suelos, deterioro del paisaje y alteración en la calidad de los acuíferos.
DESCRIPCION DE LA MEDIDA	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ La disposición del material inerte sobrante de las actividades de excavación, se deberá cumplir con lo dispuesto en la ficha de manejo del componente atmosférico y paisajístico. ✓ Se implementarán mecanismos encaminados a la reducción de la producción de residuos sólidos comunes (domésticos). ✓ En sitios temporales de fácil acceso y visibilidad, se colocarán recipientes debidamente marcados para la recolección temporal de residuos sólidos, de tal forma que se efectúe 	

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

separación en la fuente de los mismos. Las canecas deberán contar con tapas que impidan el ingreso de aguas lluvias.

- ✓ Se reutilizarán hasta donde sea posible, residuos tales como: papel, cartón y recipientes.
- ✓ Los centros temporales de acopio, existirán solo en los predios del campamento, en los predios que no pertenezcan a este solo podrán existir recipientes para el almacenamiento temporal de residuos sólidos, los cuales deberán ser retirados diariamente, para evitar acumulación de residuos que originen la proliferación de vectores que se conviertan en la generación de problemas con las comunidades vecinas. El sitio, deberá estar protegido a la acción de los factores climáticos (lluvia) y se aseará periódicamente.
- ✓ Al finalizar las actividades, serán retirados todos aquellos materiales de desecho, basuras y material sobrante, de tal forma que el área permanezca en buen estado sanitario y ambiental y su disposición final se realizará en sitios adecuados, acorde con la normatividad vigente. En lo posible, estos elementos serán entregados a recicladores organizados.
- ✓ En las actividades que requieran el movimiento de tierras, el material removido se almacenará adecuadamente de manera que se minimice el riesgo de dispersión y se posibilite su posterior reutilización.
- ✓ Por ningún motivo una vez finalizada la obra se dejarán en predios privados o públicos los recipientes para el almacenamiento temporal de residuos sólidos el material de excavación será dispuesto de conformidad con las recomendaciones de municipio de Ataco y la interventoría de la obra.
- ✓ No se permitirá disponer residuos sólidos en cuerpos de agua o en aguas de escorrentía superficial que puedan generarse eventualmente.

Nota. Fuente: (Autor,2020)

Tabla 26- *Ficha de Manejo Ambiental No 6*

FICHA DE MANEJO	MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS
6:	
TIPO DE MEDIDA:	OBJETIVO DE LA MEDIDA:
Prevenición y Control.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prevenir las afectaciones a los diferentes componentes ambientales por la generación de residuos líquidos domésticos y de la obra.

DESCRIPCION DE LA MEDIDA

- ✓ En caso de requerirse almacenamiento de aceites para mantenimiento de la maquinaria y equipo, y de ser estos mantenimientos de forma periódica, se deberán realizar en cercanías al campamento, y La disposición temporal de aceites usados se efectuará en un lugar que reúna las condiciones técnicas definidas en la normatividad vigente, cumpliendo con los siguientes requisitos:
 - Debe tener iluminación y ventilación natural;
 - Debe tener capacidad suficiente para contener los residuos que se espera almacenar, más lo previsto para casos de acumulación o incrementos en producción;
 - Se deberán señalar con indicación para casos de emergencia y prohibición expresa de entrada a personas ajenas a la actividad de almacenamiento;
 - El lugar debe ser de fácil acceso y permitir la evacuación rápida en casos de emergencia;
 - Debe estar provisto de elementos de seguridad que se requieran según las características de los residuos a contener;
 - Deberá tener los pisos, paredes, muros techos de material lavable y de fácil limpieza, incombustibles, sólidos y resistentes a factores ambientales;
 - Se le debe dar cierta pendiente al piso, y un sistema de drenaje y rejilla que permitan fácil lavado y limpieza;
 - Se deberá proteger contra artrópodos y roedores;
 - Deberá ser limpiado permanentemente y desinfectado, para evitar olores ofensivos y condiciones que atenten contra la estética y la salud de las personas;
 - Deberá estar protegido contra factores ambientales, en especial contra agua lluvia;
 - Deberá estar confinado, con el fin que permita recuperar el líquido en caso de derrames accidentales y evitar derrames sobre el suelo.
 - No permitir la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos o gases, por sus paredes o por el fondo cuando estén tapados, cerrados o con nudo fijo;
 - No provocar reacciones con los residuos que contengan, causadas por la clase de material de que estén elaborados o construidos;
 - Resistir la tensión ejercida por los residuos que contengan y por su manipulación;
 - De color diferente a otros que no contengan residuos especiales;
 - Con caracteres visibles indicando su contenido y con símbolo de acuerdo con las normas del Consejo Nacional de Seguridad;
 - Cumplir con los requisitos exigidos por quien preste el servicio de recolección.

 - ✓ No se almacenarán elementos y materiales de construcción en sitios donde puedan ocurrir arrastre por eventuales corrientes de agua.
 - ✓ No se almacenarán mezclas de concreto por períodos superiores al desarrollo de las actividades que así lo requieran y no deberán existir sobrantes; en el caso de generarse,
-

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

su disposición temporal se efectuará en zonas previamente definidas, para luego proceder con la disposición final.

- ✓ No se permitirá la inadecuada disposición de residuos que puedan afectar la calidad del suelo (ver ficha de manejo de Manejo de Residuos).
 - ✓ Los sitios de almacenamiento y uso de combustibles, aceites, aditivos y elementos especiales, contarán con la infraestructura y las condiciones técnicas adecuadas, para prevenir el contacto directo de estos elementos con el suelo.
 - ✓ Se planificará la realización de los mantenimientos de maquinaria y equipos, de tal forma que se generen los menores inconvenientes en las actividades que se adelanten y se tomen las medidas necesarias, para evitar cualquier evento que pueda generar contaminación en los recursos naturales existentes en la zona del proyecto.
 - ✓ Las latas, envases y empaques usados de combustibles, lubricantes, aceites, aditivos y demás elementos especiales requeridos en las diferentes actividades del proyecto del proyecto que se generen, serán dispuestos cumpliendo con la normatividad ambiental vigente.
 - ✓ Los vehículos que transporten materiales o realicen cualquier actividad dentro del sitio de obra, serán inspeccionados periódicamente para detectar posibles goteos, fugas o derrames de combustible y/o lubricantes, que puedan generar daños a los recursos naturales.
 - ✓ En caso de generarse aguas de escorrentía, estas se encausarán haciéndose pasar por un medio filtrante para hacer recuperación de materiales evitando arrastre de sedimentos.
-

Nota. Fuente: (Autor,2020)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

CAPÍTULO XI

11. Conclusiones

Una vez realizado el estudio de factibilidad para el proyecto de remodelación y adecuación del parque minero del municipio de Ataco, Tolima, y estableciendo como primer momento el detectar cuáles eran las necesidades de la población frente a la falta de escenarios y espacios adecuados para la ocupación del tiempo libre y la práctica de actividades culturales, deportiva y recreativas, identificando que estos espacios han sufrido constantes daños y deterioro a través del tiempo por la falta de mantenimiento y apropiación de la comunidad y los entes gubernamentales, se presentó de forma clara los objetivos a alcanzar y la metodología a utilizar para el desarrollo del proyecto y a partir de allí, poder determinar la de factibilidad a través de análisis de riesgos y finalmente la evaluación financiera, permitiendo llegar a las siguientes conclusiones.

El parque Minero de Ataco, con procesos de innovación e incorporación cultural, permite contribuir a la recuperación como una zona turística y patrimonial del municipio, mejorando la imagen del espacio público y permitiendo el sentido de pertenecía y apropiación de los ciudadanos a través de actividades y programas culturales, siendo esto posible al brindar escenarios adecuados con todas las condiciones de infraestructura y dotación requerida.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Existe una gran demanda insatisfecha en el municipio, en vista de que la oferta actual de espacios públicos, culturales y deportivos, no cubre las necesidades de la población actual del mismo y no se está preparado para la creciente demanda según las proyecciones del DANE, que evidencian un incremento en el número de habitantes.

En el estudio económico se concluyó que el monto de inversión total del proyecto es de \$ 176.038.901,78 de lo cual corresponde \$ 160.035.365,25 al valor total de la obra incluidos los gastos administrativos y de equipos y \$ 16.003.536,53 al valor de la interventoría.

Mediante el análisis de la relación beneficio/costo igual al \$1,05, se determinó el impacto que tendrá el proyecto al disminuir problemáticas de tipo social, involucrando ahorros en la comunidad frente a la necesidad de alquiler de escenarios culturales en otros municipios que representarían un gasto en las familias y que muchas veces estarían involucrando los recursos que cubren otras necesidades.

Luego del análisis financiero, el mismo resulto económicamente factible, al ser la rentabilidad ofrecida por el proyecto (TIR) igual al 14,43 % y el valor actual neto del proyecto (VAN) igual \$ 6.913.406,18, por lo tanto, mayor a 0.

En términos generales, se considera que el proyecto para la remodelación y adecuación del parque minero del municipio de Ataco, Tolima, es factible como alternativa de inversión en

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

base a lo señalado en cada una de las etapas del proyecto, comprobándose con ello la hipótesis planteada al inicio de la presente investigación.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

CAPÍTULO XII

12. Recomendaciones

Luego del desarrollo y puesta en marcha del proyecto se invita a población hacer partícipe del mismo y poder generar actitudes de apropiación y sentido de pertenencia por los espacios públicos.

Se recomienda profundizar sobre las estrategias de recuperación de espacios públicos que incentiven la cultura a nivel nacional.

Se recomienda buscar nuevas maneras de incluir a la comunidad sin ningún tipo de distinción social, ya sea por raza, religión e ideología en proyectos de revitalización de espacios públicos para la libre circulación, buscando mejorar las relaciones a nivel colectivo.

Una invitación a la población y más a los gobiernos locales a profundizar sobre la identidad de los municipios y/o ciudades, para rescatar la identidad cultural que se ha ido perdiendo con el pasar de los años.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL
PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

CAPÍTULO XIII

13. Bibliografía

- Alcaldía Municipal de Ataco. (2003). *Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT)*. Ataco:
Alcaldía de Ataco.
- Alcaldía Municipal de Ataco. (2020). *Plan de Desarrollo 2020-2023 "Nuestro Compromiso es
Ataco"*. Ataco: Alcaldía de Ataco.
- Araneda, A. (Diciembre de 1993). *Mantenimiento de Espacios Verdes en Francia: Estrategias y
Alternativas*. CONICYT.
- Balza, S. F. (1998). *Conceptos sobre espacio público, gestión de proyectos y lógica social:
reflexiones sobre la experiencia chilena*. Santiago: Scielo.
- Cano, J. (2007). *Introducción a la historia del Urbanismo*. Mexico: Limusa.
- Caquimbo, S. S. (2008). *La calidad del Espacio Público en la construcción del Paisaje Urbano.
En busca de un hábitat equitativo*. *Revista INVI*.
- Codas, M. B. (06 de junio de 2014). *Gestión de Alcance de proyectos Públicos*. Paraguay.
- Colectivo de Geografía Crítica . (2017). *Revista Espacio y Sociedad*. Buenos Aires: Valparaíso .
- DANE. (2018). *Proyecciones de población 2018-2023, total municipal por área y sexo*. Bogotá:
DANE.
- Decreto 1504 . (04 de Agosto de 1998). *Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público
en los planes de ordenamiento territorial*. Bogotá, Colombia.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2014). *Cartilla Orientadora Puesta en Marcha y
Gestión de los Bancos de Programas y Proyectos Territoriales*. Bogotá: DNP.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Dirección Regional de París del Instituto de Estadísticas y Estudios Económicos . (1989).

Données Sociales Ile de Fran.

Dorceta, T. (2017). Central Park como modelo de control social: parques urbanos, clase social y comportamiento de ocio en la América del siglo XIX. *Revista de investigación de Ocio*, 18.

El congreso de Colombia. (1973). *Ley 23*. Bogotá, D.C : Diario Oficial.

EL CONGRESO DE COLOMBIA. (1973). *Ley 23*. Bogota, D.C: Diario Oficial.

Ezcurra, E. (1996). *De las chinampas a la megalópolis. El medio ambiente en la cuenca de México. Colección La Ciencia desde México*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.

Fernandez, V. C. (1997). *ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA PRIMERA LÍNEA DEL METRO DE QUITO*. Quito: GESAMBCONSULT.

Fundación Eroski. (2002). Zonas verdes urbanas: 36 parques a estudio. Equipamiento y seguridad aspectos a mejorar. *Revista Consumer* 60.

Fundación ONCE para la cooperación e inclusión social de personas con discapacidad. (2011). *Accesibilidad universal y diseño para todos* . Madrid: Artes Graficas Palermo.

Gottdiener, M. (2015). Concepts in Urban Studies. *SAGE*, 12.

Harvey, D. (1990). *Entre el espacio y el tiempo: reflexiones sobre la imaginación geográfica*. Inglaterra: Taylor & Francis, Ltd.

Maúrtua, D. M. (2001). *Diseño de Proyectos Sociales*. Perú: CEMPRO.

Miguel., M. C. (1979-2003). “Hacia una Cultura Urbana para el Espacio. Cataluña, España.

Ministerio de Cultura de Colombia. (30 de 07 de 2015). Nuestro Patrimonio Cultural al Alcance de Todos. Colombia.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Ministerio de Desarrollo Social. (2016). *Estudio Metodología para la Formulación y Evaluación de proyectos de Espacio Público*. Chile: gestudios.

Morales, F. (18 de Mayo de 2010). *Mis Tareas*. Obtenido de Mis Tareas:

<http://www.mistareas.com.ve/investigacion-descriptiva.htm>

Narciso, C. A. (2014). Enfoques Teóricos y Usos Po-líticos del Concepto del Espacio Público bajo el Neoliberalismo en la Ciudad de Cuernavaca, México. *Cadernos Metrópole* , 24.

Noriega, P. M. (2007). Parque de Barrio para el Norponiente de la ciudad de Hermosillo, Sonora, con principios de sustentabilidad. Mexico D.F, Mexico.

Palencia, O. G. (2006). *El Mantenimiento General Administración de Empresas*. Tunja: Universidad Pedagógica y tecnológica de Colombia .

Palomo, P. S. (2003). La planificación verde en las ciudades. En P. S. palomo, *La planificación verde en las ciudades* (pág. 326). Barcelona: Gustavo Gilli.

Perahia, R. (2007). Las ciudades y su espacio público . *Alianza*, 22.

Perez, R. (2003). *Parques y jardines públicos de la Ciudad de México*. Mexico: El colegio de Mexico.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (27 de Noviembre de 2020). *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed. Obtenido de Diccionario de la lengua española, 23.^a ed:

<https://dle.rae.es>

Rogers, R. (1995). *The Culture of Cities*. Nueva York: The Monacelli Press.

Salazar, S. L. (2007). *El Espacio Público Habitacional como paisaje urbano: Una mirada a áreas periféricas de vivienda social en Santiago de Chile*. Argentina: Universidad Nacional.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

Sánchez, B. H. (22 de Diciembre de 2018). *Tendencia*. Obtenido de Tendencia:

<http://www.investigayeduca.com/blog/software-vosviewer-bibliometria/#:~:text=El%20software%20VOSviewer%20versi%C3%B3n%201.6,construir%20y%20visualizar%20redes%20bibliom%C3%A9tricas.&text=El%20software%20tiene%20capacidad%20de,los%20grupos%20de%20elementos>

Sarmiento, D. J. (2018). Más parques públicos, el objetivo de las ciudades desarrolladas. *La República*.

Schjetnan, M. (2004). *Principios de Diseño Urbano/ Ambiental*. Mexico: Pax.

Seco, M. B. (2012). Parque Urbano, Umbral de la Ciudad y el Territorio. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAISO.

Segovia, O. (2005). *Espacios Públicos Urbanos, pobreza y construcción social*. Santiago de Chile: Documento División de Desarrollo Sostenible- ONU.

Universidad de Costa Rica. (2018). Indicadores ambientales de áreas verdes urbanas para la gestión en dos ciudades de Costa Rica. *Biología Tropical*, 22.

Velayos, V. M. (10 de septiembre de 2017). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia:

[https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html#:~:text=El%20valor%20actual%20neto%20\(VAN,valor%20presente%20neto%20\(VPN\).](https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html#:~:text=El%20valor%20actual%20neto%20(VAN,valor%20presente%20neto%20(VPN).)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA REMODELACIÓN Y ADECUACIÓN DEL
PARQUE MINERO DEL MUNICIPIO DE ATACO, TOLIMA.

CAPÍTULO XIV

14. Anexos

Anexo 1. Metodología General Ajustada (MGA)

.

NOTA:

- El documento general correspondiente a la Metodología General Ajusta (MGA), se adjunta al proyecto por el tamaño y cantidad de páginas del mismo.