

ANEXO No: 1

PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA EL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE BUSBANZA

PROGRAMA DE RESTAURACION AMBIENTAL PARA EL CONTROL DE LA EROSIÓN

PROYECTO: RECUPERACION DE SUELOS DEGRADADOS

NOMBRE DEL PROYECTO

REVEGETALIZACIÓN DE ZONAS ALTAMENTE DEGRADADAS DEL MUNICIPIO DE BUSBANZÁ

Descripción del Problema

El 11% de los suelos del Municipio sufren problemas de erosión severa

Objetivo General del Proyecto

Recuperar 140 hectáreas que presentara erosión severa y muy severa con perdida hasta del 100% de del horizonte A.

Justificación

Proteger el 50 % del área que presenta erosión severa del impacto directo de la gota de agua e interrumpiendo el paso del agua de escorrentía, disminuyendo su velocidad se evita la perdida constante perdida del suelo que es arrastrando parte la corriente de agua.

Descripción de Proyecto

Caracterizada, delimitada y conciliada con sus propietarios el área objetiva, se determina el uso potencial de cada lote, se elige las especies forestales adecuadas para luego si realizar la plantación que bajo criterio técnico del profesional responsable de la ejecución determinará distancia de siembra, orientación de la plantación y encerramiento de la misma para la protección de animales domésticos. Ver gráfico Pagina - Guía de reforestación.

Costo Estimado

Valor por hectárea \$ 200.000

Valor total \$ 30'000.000

Anexo: Proyecto: Revegetalización de Zonas Altamente Degradadas del Municipio de Busbanzá**ESPECIES DE ARBOLES NATIVOS PARA REFORESTACION**

N. COMUN	FAMILIA	N. CIENTIFICO	USOS
Aliso	Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i>	Madera
Arboloco	Compositae	<i>Polymia pyramidalis</i>	Conservación
Arrayán	Myrtaceae	<i>Myrsianthes foliosa</i>	Medicinal
Arrayán negro	Myrtaceae	<i>Myrsianthes spp.</i>	Protección
Caucho	Moraceae	<i>Ficus tequendamae</i>	Conservación
Cedro	Meliaceae	<i>Cedrela montana T.</i>	Madera
Cedrillo	Brunelliaceae	<i>Brunellia subsebilis</i>	Madera
Ciro	Compositae	<i>Baccharis bugotensis</i>	Suelos
Conservo	Moraceae	<i>Ficus soatensis D.</i>	Protección
Corono	Flacourtiaceae	<i>Xylosma spiculiterum</i>	Cercas vivas
Cordoncillo.	Piperaceae	<i>Piper spp</i>	Conservación
Cucharo	Myrsinaceae	<i>Myrsia ferruginea</i>	Leña
Duraznillo	Falcourtiaceae	<i>Abatia parviflora</i>	Madera
Espino	Verbenaceae	<i>Duranta mutisii</i>	Cercas vivas.
Gaque	Clusiaceae	<i>Clussia alata</i>	Conserv.agua
Guamo	Mimosaceae	<i>Inga pseudospuria H.</i>	Madera
Guayacán	Lythraceae	<i>Lafoensia speciosa</i>	Ornamental
Guchuva	Solanaceae	<i>Solanum lycioides</i>	Ornamental
Juco	Caprifoliaceae	<i>Viburnum triphyllum B</i>	Madera,
Laurel	Myricaceae	<i>Myrica pubescens W.</i>	Madera
Mangle	Scalloniae	<i>Escallonia pendula</i>	Conservación
Mano de oso	Araliaceae	<i>Orepanax sp</i>	Conservación
Mortiño negro	Rosaceae	<i>Hesperomeles goudotiana</i>	Cercas
Mortiño	Rosaceae	<i>Hesperomeles heterophylla</i>	Cercas conservación
Pomarroso	Myrtaceae	<i>Escallonia jambos</i>	Cercas, leña
Raque	Elleocarpaceae	<i>Valle stipularis</i>	Ornamental
Roble	Fagaceae	<i>Quercus humboldtii</i>	Madera
Sangregado	Euhorbiaceae	<i>Crofon funkianas</i>	Conservación
Trompeto	Papaveraceae	<i>Bocconia fr utescens</i>	Ornamental
Tuno esmeraldo	Melastomataceae	<i>Miconia squamulosa</i>	Conservación
Tuno blanco	Melastomataceae	<i>Miconia theaezans</i>	Conservación
Uva	Ericaceae	<i>Cavendishia cordifolia</i>	Conservación

NOMBRE DEL PROYECTO**IMPLEMENTACIÓN DE OBRAS CIVILES PARA EL CONTROL DE LA EROSIÓN****Descripción del Problema**

El municipio tiene aproximadamente 280 Hectáreas terrenos con diferente grado de erosión, dentro de las cuales 50 hectáreas presenta erosión "muy severa" la cual para su recuperación requiera de ciertas obras de infraestructura para detener su avance. Se presenta con mayor frecuencia sobre las veredas Tonemi y Quebradas.

Objetivo General del Proyecto

Detener el proceso erosivo en 50 Has. muy severamente afectadas por la erosión mediante obras civiles adecuadas.

Justificación

El avanzado estado de deterioro de los suelos de la parte baja del municipio, requiere para su recuperación combinar diferentes técnicas para el control de la erosión con obras civiles necesarias como trinchos, zanjas de quiebre, empalizadas, tapones de material estéril, etc. Se estima que por Ha. se requieren 10 obras.

Descripción de Proyecto

El proyecto comprende la identificación de los sitios críticos y definir el tipo de obra requerida y económicamente viable a realizar, para la recuperación del área afectada. Además debe definirse cual es el problema, si se trata de estabilización de talud, control de erosión. carcabas o remociones en masa.

Costo Estimado

Valor global \$10'000.000

NOMBRE DEL PROYECTO**REALIZACIÓN DE PARCELAS PRODUCTIVAS EN ZONAS SECAS.****Descripción de Problema**

La búsqueda de alimento y recursos necesarios para sobrevivir a sido la causa mayor del deterioro del medio ambiente, razón por la cual es necesario presentar alternativas de producción a los poseedores de la tierra, así sea en terrenos degradados y estériles porque ellos necesitan seguir viviendo.

Objetivo General del Proyecto

Mediante la implementación de parcelas productivas, preparar a las 30 familias campesinas establecidos en estas zonas, en nuevas alternativas de producción que no cause efecto negativo sobre el medio ambiente.

Justificación

Disponiendo el campesino de cultivos rentables en las zonas secas disminuirá el impacto negativo en el medio, pues actualmente necesita sacarle al suelo lo poco que este produzca desafortunadamente sin propiciar su sostenibilidad.

Descripción de Proyecto

Las zonas de producción actual utilizadas por los campesinos del sector medio y alto del municipio esta sufriendo por el deterioro acelerado del suelo, pues se esta haciendo producir cultivos limpios en suelo muy degradados.

Costo Estimado

Valor del proyecto: \$5'000.000

NOMBRE DEL PROYECTO

CERCAS VIVAS MULTIPROPOSITOS

Descripción del Problema

Las fincas de los productores estan quedando limpias, pues ellos extraen leña para cocinar produciendo un enorme desequilibrio ambiental. La zona es minifundista y sus pobladores no cuentan con fuentes alternas de energía para preparar sus alimentos. El proyecto pretende utilizar los deslindes de las fincas y franjas angostas para plantas cercas vivas con plantas que ofrezcan beneficio económico, dote de leña al productor y no afecten el medio ambiente.

Objetivo General

Plantar 10 Km. lineales de cercas en fique, forestales maderables (para leña- ver anexo a pie), higos y otras especies productivas.

Justificación

Con este sistema de producción se detiene la tala del escaso bosque aun existente, se percibe algún ingreso económico con la explotación de especies productivas, no se continua la reducción del área dedicada a la producción y contribuye al control de la erosión.

Descripción de Proyecto

Utilizando los deslindes de las fincas de los campesinos se plantan especies productivas, como el fique, fibra que desde el punto de vista ambiental tendrá mayor demanda y como materia prima para la industria artesanal. Otras variedades son higos, maderables de rápido crecimiento y alto poder calorífico. Ver lista la pie.

Costo Estimado

COSTO POR KILOMETRO

RUBRO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Material vegetal	350 árboles	300	\$105.000
Mano de obra	3 jornales	10.000	\$30.000
Fertilizante	Global	10.000	\$10.000
TOTAL	1		\$145.000

Fuente: Conversación con campesinos y observaciones directas en campo Nov. 1999

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Altura msnm	Clima
Betulacea	<i>Alnus acuminata</i>	Aliso	2800 2900	Subhúmeda
Cunnoniaceae	<i>Weinmannia tomentosa</i>	Encenillo	3000, 3200	húmeda y subhúmeda
Fagaceae	<i>Quercus humboldtii</i>	Roble	2900	Húmeda y subhúmeda
Myricaceae	<i>Myrica parvifolia</i>	Laurel	2800	Seca
Myrtaceae	<i>Eucaliptus glóbulos</i>	Eucalipto	2800 a3200	seca y húmeda
Melastomataceae	<i>Miconia squamulosa</i>	Tuno	2800 3200	húmeda
Escalloniaceae	<i>Escallonia paniculata</i>	Tobo,colorado	3000, 3200	subhúmeda
Rosaceae	<i>Prunus serotina</i>	Cerezo	2800 2900	seca
Caprifoliaceae	<i>Viburnum tinoides</i>	juco,garrocho	2700 a3200	subhúmeda

<i>Caesalpinaceae</i>	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Dividivi	2000 2500	seca
<i>Flacourtiaceae</i>	<i>Xilosma espiculiferum.</i>	Corono, espino	2700 2900	seca, subhúmeda
<i>Compositae</i>	<i>Baccharis macrantha</i>	Casique, chilco	2600, 3200	seca subhúmeda
<i>Rosaceae</i>	<i>Hesperomeles heterophylla.</i>	Mortiño	2800	seca, subhúmeda
<i>Myrtaceae</i>	<i>Myrsianthes leucosylla.</i>	Arrayán	2800 a3200	subhúmeda
<i>Rosaceae</i>	<i>Hesperomeles goudotiana</i>	Mortiño	2700a 3200	húmeda, páramo
<i>Myrsinaceae</i>	<i>Myrsine guianensis</i>	Cucharó	2900	Húmeda

Fuente E.O.T. BUSBANZA 1999

PROGRAMA MANEJO Y CONSERVACION DEL SUBPARAMO DE BUSBANZA

NOMBRE DEL PROYECTO

MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL PÁRAMO Y SUBPÁRAMO

Descripción del Problema

La zona sub-paramo del Municipio de Busbanzá tiene una extensión de 300 Has., área la cual es muy pequeña ante la necesidad de agua de su población, teniendo en cuenta que prácticamente es la misma zona de recarga constituyéndose en el ecosistema estratégico de mayor importancia para la localidad. Actualmente esta zona provee de agua al casco urbano y dos veredas mas sin poder satisfacer la demanda completamente, pues es época seca, el volumen captado es insuficiente. Sin tener en cuenta la explotación del agua subterránea.

Los problemas que afronta el páramo son:

- Presión de la población por el uso del territorio.
- Invasión de cultivos limpios y praderas.
- Tala del bosque nativo.
- Apisonamiento por sobre pastores con bovinos.
- Quemas.

La zona mencionada anteriormente esta ubicada en la parte alta de las veredas de Aposentos Cusagota, Quebradas y una pequeña parte de Tobo y Tonemi, sobre los a 2.800 m.s.n.m.

Este sector políticamente requiere de un manejo conjunto con el Municipio de Floresta y Beteitiva, debido a que parte de la zona de recarga esta ubicada allí y los problemas de manejo son similares.

El agua que produce esta región debidamente utilizada podría abastecer en gran parte a la población de las veredas de Tonemi, Quebradas y Cusagota, con una pequeña excepción para Cusagota, la cual en el momento se aprovecha buena parte del agua producida allí, mediante varios acueductos, uno de ellos con plata de tratamiento.

Descripción del Problema

Como ecosistemas estratégicos de gran fragilidad e importancia para el municipio de Busbanzá el objetivo general del proyecto es establecer pautas y políticas para la conservación y manejo del páramo, subparamo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Lograr que el municipio declare estos ecosistemas como área de reserva para el subpáramo.

Nota: Según los lineamientos generales de Corpoboyacá es necesario hacer algunas modificaciones especiales para este caso en particular debido a que el área de páramo y subpáramo no es suficiente con relación a la necesidad de Busbanzá; es decir que a partir de los 2.800 m.s.n.m. sea área de manejo especial.

Disponer de pautas de manejo para la recuperación y conservación de los ecosistemas de subparamo.

Justificación

Son zonas de protección especial de subparamos, nacimientos de agua, la zona recarga son de utilidad prioritaria, como abastecimiento de agua para el consumo humano sobre cualquier otro uso (artículo 1 numeral o ley 99/93).

La formulación de políticas ambientales tendrá en cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante las autoridades ambientales y las particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista el peligro de daño grave e irreversible certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente (art. 1.6).

Protegiendo el páramo se detendrá su intervención y consigo la compleja cadena del ecosistema generador del recurso hídrico y almacén de agua.

Descripción de Proyecto

El proyecto pretende, reglamentar el uso adecuado de este territorio y para lograrlo deberá prohibir cierto tipo de agricultura, las quemas, la ganadería etc.

Fuera de dichas normas para restringir su uso, deberá ir acompañado de agravias campañas de educación para toda la comunidad y conciliar con ellos, de tal forma que a cambio reciba algún estímulo.

Para poder llevar a cabo este programa ambiental-social del páramo será necesario darle un estado especial, que permita su protección; con base en su importancia ecológica, biodiversidad y como fuente de agua para los Busbanceños.

Costo Estimado

Costo Total: \$30 millones

NOMBRE DEL PROYECTO

COMPRA DE TIERRAS PARAMERAS

Descripción del Problema

Las tierras del subpáramo están en poder de los particulares; razón por la cual estas tierras deben ser adquiridas por el municipio u organizaciones comunales que son quienes directamente se benefician convirtiéndolas en reservas naturales con uso exclusivo de protección.

Objetivo General

Compra de 20 Has. de ecosistema de subpáramo por parte del estado y particulares organizados.

Justificación

El manejo de conservación del subpáramo es muy difícil de lograr cuando los terrenos son propiedad de particulares y por razones lógicas como es percibir alguna utilidad de la inversión hecha y en muchos casos son paralelas de subsistencia de su poseedor.

Adquiriendo estos terrenos la comunidad o el municipio el manejo del páramo es fácil de lograr.

Descripción de Proyecto

La compra de tierras por parte de las comunidades beneficiadas de las tomas de agua existentes allí es un fenómeno que se viene dando por sí solo.

Este proyecto pretende agilizar el proceso debido a la importancia de estos ecosistemas, únicos en el municipio y de importancia vital.

Costo Estimado

Costo total \$60 millones.

Nota: Es muy importante que la sociedad civil entre en este proceso activamente.

NOMBRE DEL PROYECTO**ASISTENCIA TÉCNICA INTEGRAL****Descripción de Problema**

El Municipio de Busbanzá cuenta con su unidad municipal de Asistencia Técnica agropecuaria UMATA que asesora, capacita y asiste técnicamente a las comunidades en el área agrícola, pecuaria, forestal, evaluación de cultivos, transferencia de tecnología censo y evaluación pecuaria, etc.

Este proyecto pretende crear los mecanismos validados por la comunidad y que sirva de instrumento guía para proyectos el desarrollo agropecuario en el municipio, encajando en la directriz de la vocación el municipio y utilizando al máximo los recursos físicos existentes, como es la Granja Integral, el Tractor y las otras herramientas existentes.

Objetivo General

Implementar las acciones necesarias para institucionalizar los parámetros básicos de la Asistencia Técnica integral en la totalidad del Municipio de forma permanente y continuada con el propósito de optimizar el uso del recurso suelo y agua dentro de un marco de desarrollo sostenible.

Son estos además objetivos específicos que debe lograr el proyecto:

- Identificar el uso más acorde con la aptitud potencial de las tierras de el Municipio, debe aplicarse para cada UAF.
- Reorientar el uso actual del suelo por el uso recomendado en base a las condiciones socioeconomicas de los productores, buscando elevar su nivel de vida.
- Promover la Asistencia Técnica Integral apoyado en programas de sencivilización y direccionados con la aptitud económica del Municipio. (Agropecuaria – Ecoturística- Industria artesanal)
- Procurar producir sin causas deterioro al suelo, agua y aire.
- Implementar de forma obligatoria el uso de prácticas de conservación del suelo, aguas y aire.

- Diversificar la producción agrícola con criterios claros de mercados futuros y alternativas agroindustriales.
- Utilizar prácticas de manejo que garanticen la sostenibilidad ambiental, previo al logro de producciones limpias.

Las cimentaciones actuales de la competitividad de los mercados, obliga al ente institucional a esforzarse más por la planeación de los renglones productivos y programas de acuerdo a la demanda real.

Debe cubrir áreas:

- Planificación integral de fincas
- Extensión y Asistencia Técnica procurando la sensibilización y apropiación de la misma.
- Preparación y formulación de proyectos productivos.
- Uso adecuado del suelo, agua, flora y fauna.

Costo Estimado

El Municipio dispone de los recursos para el manejo del proyecto.

NOMBRE DEL PROYECTO

CERCAS VIVAS EN FINCAS MEDIANTE LA DELIMITACIÓN DEL ÁREA A PROTEGER CON ESPECIES NATIVAS.

Objetivo General

Mediante un sistema natural delimitar las tierras que se declaran como cercas vivas para su protección.

Justificación

Se hace necesario conocer los límites de los sectores de mínima o prohibida intervención antrópica y nada más apropiado que sembrar un árbol en el perímetro para embellecer y proteger el área.

Descripción de Proyecto

- Seleccionar un árbol conocido por la comunidad y que tenga un atractivo especial por ej. : mortíño, sietecueros de flor rosada, chicala, muelle, ect.
- Establecer un vivero para producir dicho árbol en gran escala.
- Proceder a la siembra teniendo en cuenta la mano de obra de la comunidad.

Localización

Se sembrará en todos los límites de las áreas.

Costo Estimado

Costo total : \$ 20'000.000

Tiempo de ejecución : Inmediato.

PROGRAMA DE CONSERVACION Y MANEJO DE CORRIENTES HIDRICAS

NOMBRE DEL PROYECTO

RECUPERACIÓN DE LAS RONDAS HÍDRICAS.

Objetivo General

Recuperar los matorrales y bosques de galería cuyo enriquecimiento de restauración es actualmente pobre y la vegetación de los nacaderos hídricos en el área de transición del ecosistema bosque seco con el valle de la quebrada Floresta

Justificación

La sustitución de los bosques para el establecimiento de potreros o áreas de cultivo ha degradado los suelos y acelerado los procesos erosivos, por lo tanto, deben tomarse decisiones que conlleven a la recuperación y conservación de la cobertura vegetal encargada de proteger los causes hídricos.

Descripción de Problema

- Identificar los predios a revegetalizar, como son los ubicados en los ecosistemas ambientalmente críticos, ambientalmente sensibles y de importancia social.
- Dar asistencia técnica para la revegetalización , al igual que enseñar los valores del bosque de galería mediante audiovisuales y visitas de campo.
- Delimitar las áreas de nacimientos para la regeneración natural de la vegetación.

Localización

Todas las márgenes de quebradas y sus nacimientos en especial la cuenca de la quebrada Floresta y Quebradas.

Costo Estimado

Costos : \$ 30'000.000.

Tiempo de ejecución : Inmediato.

Costo Estimado

PROGRAMAS DE INFRAESTRUCTURA

NOMBRE DEL PROYECTO

INTERCONEXIÓN ACUEDUCTO CUSAGOTA – ACUEDUCTO URBANO.

Problema o Necesidad

El agua disponible para el área urbana, actualmente es suficiente, gracias a la interconexión con los pozos profundos construidos para tal objetivo, sin embargo los costos son muy altos, razón por la cual es necesario buscar otras alternativas mas económicas.

Objetivo General del Proyecto

Construcción de la red de acueducto del tanque de aprovisionamiento del acueducto Cusagota al tanque de aprovisionamiento del acueducto casco urbano proveniente de la quebrada Potreros.

Justificación

La construcción de este sistema de interconexión mejora la disponibilidad del fluido para el área urbana y bajos costos.

Descripción del Proyecto

Consiste en la construcción de obras necesarias para llevar el agua de Cusagota al área urbana.

Duración del Proyecto

Mediano plazo

Costo Estimado

El costo del proyecto es de 50 millones de pesos

NOMBRE DEL PROYECTO**AMPLIACION DE RED DE ALCANTARILLADO Y REMODELACION****Problema o Necesidad**

La población Busbanseña evacua sus aguas residuales domésticas al alcantarillado urbano pero la cobertura de este servicio no se encuentra dentro del rango 95 y 100%, debido a la inexistencia de algunos tramos, estos sectores evacuan sus aguas a los patios o solares, originando de esta forma focos de contaminación.

Otro de los problemas palpables es la baja capacidad de los colectores, hecho que se refleja en la devolución de las aguas negras hacia las viviendas en épocas de invierno.

Objetivo General del Proyecto

Optimizar el sistema de alcantarillado existente cambiando aquellos tramos donde la tubería ya ha cumplido con su vida útil.

Construir nuevos tramos de colectores para lograr tener una cobertura del 100% en la prestación de este servicio.

Justificación

Disminución de focos de contaminación

Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del sector

Disminución de los problemas de salubridad

Descripción del Proyecto

Levantamiento catastral de la red existente y estudios de diseño de los tramos de ampliación.

Construcción del sistema de colectores y de pozos de inspección.

Duración del Proyecto

Largo plazo

Costo Estimado

El costo del proyecto es de 1000 millones

NOMBRE DEL PROYECTO

IMPLANTACION RED DE ALCANTARILLADO SEPARADO**Problema o Necesidad.**

La población Busbanseña evacua sus aguas residuales domésticas y las aguas de lluvias a un sistema de alcantarillado combinado, creando así problemas para el tratamiento de las mismas.

Objetivo General del Proyecto

Separar las aguas residuales domésticas de las aguas lluvias para poder realizar un optimo tratamiento y aprovechamiento de las mismas.

Justificación

Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del sector

Disminución de los problemas de salubridad

Descripción del Proyecto

Levantamiento de la red existente.

Estudios de diseño de los sistemas de alcantarillado separado.

Construcción del sistema de colector de aguas residuales domésticas y las aguas lluvias.

Duración del Proyecto

Mediano plazo

Costo Estimado

El costo del proyecto es de 200 millones

NOMBRE DEL PROYECTO**IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES****Problema o Necesidad**

La QUEBRADA FLORESTA se ha convertido en la fuente receptora de las aguas residuales evacuadas por el municipio de BUSBANZA, las cuales han llevado a elevar el grado de contaminación de la fuente superficial generando problemas de contaminación y salubridad.

Objetivo General del Proyecto

Tratar las aguas residuales evacuadas como medida de descontaminación de la fuente y prevención en el origen de focos de contaminación

Justificación

La construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales (lagunas de oxidación u otra técnicamente viable) minimiza el grado de contaminación y ayuda a la recuperación de las fuentes.

Disminuye los problemas de salubridad.

Mejora la calidad de vida de la población

Descripción del Proyecto

Estudios y Diseños de acuerdo al caudal generado

Localización de la estructura

Construcción de colector que lleve todas las aguas residuales generadas

Construcción de la laguna de oxidación u otra.

Duración del Proyecto

El proyecto tendrá una duración de 8 meses

Costo Estimado

El costo del proyecto es de 300 millones

NOMBRE DEL PROYECTO

CONSTRUCCION POLIDEPORTIVO MUNICIPIO DE BUSBANZA

Problema o Necesidad.

El problema consiste en la insuficientes oportunidades que tiene la población, especialmente la estudiantil y el grupo de jóvenes para la realización de las prácticas deportivas como microfútbol, baloncesto, voleibol y la recreación en general debido a la falta de un escenario adecuado para tal fin, además de un centro para el desarrollo de las actividades culturales. La población infantil no posee los medios adecuados para el inicio de su formación deportiva que le permita mejorar su calidad de vida y el desarrollo integral de los habitantes del Municipio

Objetivo General del Proyecto

la construcción del polideportivo para Permitir la práctica deportiva, a la población beneficiada, con el fin de estimular a la población hacia la practica del deporte tanto competitivo como recreativo, además sirva para el desarrollo de actividades culturales

Justificación

Con la construcción del polideportivo se consiguiera dar cobertura a la población estudiantil y población en general que gusta de la recreación y el deporte e incentivar a los que no han practicado ninguna disciplina hacia el desarrollo de alguna de ellas, además que sirva de centro de recepción para todas las actividades culturales programadas por el Municipio

No se causara impacto negativo con la construcción al contrario se propenderá por el mejoramiento del medio ambiente

Descripción del Proyecto

El polideportivo a construir consta de lo siguiente

Cancha polifuncional con las medidas especificadas por coldeportes

El proyecto pretende construir una placa en concreto con su respectiva dotación para la realización de deportes tales como voleibol, baloncesto, microfútbol,

Graderías

Estrado

Batería de baños

Encerramiento

El área es lo suficientemente grande para otras infraestructuras acordes con la vocación económica del municipio "El Turismo (Segundo orden).

Duración del Proyecto

Mediano plazo

Costo Estimado

El costo del proyecto es de 300 millones

CONSTRUCCION DE MATADERO REGIONAL**Problema o Necesidad.**

El sacrificio de animales para consumo se viene realizando en los solares de viviendas localizadas dentro del perímetro urbano, lo cual esta generando problemas de contaminación por los olores y por los residuos productos del sacrificio de animales.

Objetivo General del Proyecto

Construir un sitio donde se lleve a cabo el sacrificio de animales, teniendo en cuenta las normas de higiene y sanidad,

Justificación

la población del casco urbano se encuentra actualmente expuesta a contaminación producto del sacrificio de animales, lo cual genera problemas de salubridad y propagación de vectores y roedores.

Descripción del Proyecto

Diseño y construcción de la infraestructura del matadero y su respectivo tratamiento a los residuos generados a partir del sacrificio este diseño debe ajustarse a las normas establecidas por la Secretaría de Salud para este tipo de instalaciones, se debe tener además en cuenta el sitio de ubicación el cual debe localizarse alejado del casco urbano y donde no genere impacto.

Duración del Proyecto

Largo plazo

Costo Estimado

EL costo de el proyecto es 200 millones

Este proyecto debe hacerse, una vez la administración local haya evacuado las posibilidades de obtener este servicio con los municipio de Floresta o Corrales, debido a que la construcción solo para Busbanza económicamente no es rentable.

NOMBRE DEL PROYECTO**CONSTRUCCION RELLENO SANITARIO REGIONAL (BUSBANZA – CORRALES)****Problema o Necesidad**

La mala disposición de los residuos sólidos genera focos de contaminación que repercuten en la salubridad de los habitantes

Objetivo General del Proyecto

Identificar el sitio para ubicación del relleno sanitario como solución al tratamiento de los residuos sólidos urbanos generados por el municipio de BUSBANZA y CORRALES.

Justificación

Es necesario el tratamiento adecuado de las basuras generadas por los municipio de BUSBANZA y CORRALES. evitando los problemas de contaminación y generación de focos de propagación de vector y roedores.

Descripción del Proyecto

Identificación del sitio de ubicación del relleno sanitario
 Estudios de diseño
 Construcción del relleno sanitario técnicamente
 Manejo ambiental del relleno
 Operación del sistema de Tratamiento

Duración del Proyecto

Mediano Plazo

Costo Estimado

El costo del proyecto es de 100 millones

NOMBRE DEL PROYECTO

Nota: Para este proyecto se han identificado dos sitios, uno de los cuales quede en finca del propiedad del municipio, además se recomienda ver la posibilidad planteada en este proyecto debido a que económicamente nos es rentable construir uno para solo Busbanza.

NOMBRE DEL PROYECTO**MANTENIMIENTO DE VIAS VEREDALES****Problema o Necesidad**

Las vías existentes se encuentran en regular estado, las cuales en épocas de invierno se hace imposible el acceso, lo cual repercute en actividades como la comercialización de los productos y dificultades en el desplazamiento de los habitantes a los centros urbanos.

Debido a la ausencia de obras de mantenimiento, conlleva a la degeneración de estas vías

Objetivo General del Proyecto

Mantenimiento y construcción de obras de arte en las vías veredales

Justificación

El buen mantenimiento de las vías contribuye en forma directa a la comercialización de los productos, los cuales son el sustento de la mayoría de la población veredal

Descripción del Proyecto

Mantenimiento de las vías (recebo)
 Cunetas
 Obras de arte (alcantarillas)
 Construcción de puentes.

Duración del Proyecto

Corto y mediano plazo

Costo Estimado

El costo del proyecto es de 200 millones

NOMBRE DEL PROYECTO

MANEJO AMBIENTAL Y RECUPERACION DE ZONAS EROSIONADAS

Problema o Necesidad.

El acelerado deterioro del suelo (capa productiva) y el paisaje, además de la ausencia de plan de manejo integral de residuos sólidos

Objetivo General del Proyecto

Crear un plan de manejo integrado de los residuos sólidos generados que permita la utilización de los subproductos en la recuperación de las áreas que presentan alto deterioro.

Justificación

Se requiere generar la cultura de reciclaje y manejo productivo de desechos orgánicos los cuales van a contribuir a la recuperación de zonas productivas (agrícolas y paisajísticas)

Descripción del Proyecto

Crear convenios con ONGs y con entidades que contribuyan al desarrollo de programas de capacitación en el manejo de residuos sólidos y conservación, recuperación de suelos

Duración del Proyecto

Mediano plazo

Costo Estimado

El costo del proyecto es de 20 millones

PROGRAMA DE TURISMO

NOMBRE DEL PROYECTO

FOMENTO A LA ARTESANÍA DEL MUNICIPIO

En el municipio de BUSBANZA existe un gran potencial humano que desarrolla la actividad artesanal tanto en la zona urbana, como en las veredas, elaboran productos en lana especialmente, encontrando una gama de variedad y creatividad artesanal. Se quiere con este proyecto contribuir al fomento, posicionamiento y comercialización de la artesanía del municipio.

Objetivos

- Crear la asociación de artesanos de BUSBANZA.
- Establecer un lugar donde los artesanos muestren sus obras artesanales al visitante y las comercialice.
- Hacer que cada uno de los artesanos haga de su taller un lugar de intercambio sociocultural.
- Generar criterios de calidad en la elaboración de los productos artesanales.

Justificación

Las bondades del trabajo artesanal municipal se ha venido realizando aislada e independiente por algunos de los habitantes Busbanceños, siendo desconocida su labor y potencialidad en la región, por lo tanto la comunidad no encuentra incentivos para producir y vender sus productos artesanales, es por esto que se hace necesario realizar un proyecto encaminado a posicionar la artesanía de BUSBANZA como eje del desarrollo económico y social del municipio y como promotor de la actividad turística.

Descripción de Proyecto

Para el Fomento de la actividad artesanal del municipio es necesario crear en primera instancia una Asociación artesanal que agrupe, organice, gestione y fomente todo lo relacionado con las artesanías propias del municipio, buscando el bienestar social y económico de las personas que desarrollan esta labor. Además se pretende crear un lugar visible al turista donde cada artesano exhiba su producto e intercambie sus saberes con el visitante. Es necesario que la administración municipal establezca estímulos e incentivos para los artesanos que participen en este proyecto.

Duración del Proyecto

La duración del proyecto se establecerá a corto plazo la creación de la Asociación de Artesanos de BUSBANZA y a mediano plazo la creación del lugar artesanal.

Costo Estimado

Costo estimado: \$10.000.000.00

Es de destacar que el municipio ya cuenta con parte de la planta física lo cual facilita la puesta en marcha del proyecto.

NOMBRE DEL PROYECTO**CREACIÓN DEL MUSEO DE LA CULTURA Y TRADICIONES POPULARES DE LA REGION.**

BUSBANZA posee una fortaleza estratégica dentro de la Provincia del Tundama, que es su ubicación y su clima, por esto que se pretende crear un Museo donde se rescate y se pueda vivenciar la cultura y las tradiciones populares de este sector de la provincia.

Objetivos

- Contribuir al rescate de la identidad cultural y lograr el sentido de pertenencia hacia su municipio.
- Crear un Museo de la cultura y tradiciones populares de la Provincia.
- Establecer en la casa de la Cultura de BUSBANZA todas los sistemas anteriores y actuales del sector agropecuario, de las artesanías, de la evolución ambiental y de las manifestaciones culturales de la región.
- Desarrollar actividades de tertulia cultural.

Justificación

Se hace necesario crear y rescatar las costumbres, tradiciones y valores de los pobladores de la Provincia del Tundama a través de un museo donde se vivencie toda la historia y de una identidad a los habitantes de toda la región, ya que BUSBANZA tiene ya su casa de la cultura es menester que ella sea un lugar de encuentro cultural, generando y fortaleciendo la identidad y el sentido de pertenencia.

Descripción de Proyecto

Organizar un museo de la Cultura y Tradiciones Populares en la casa de la cultura del municipio para ejercer una permanente promoción de las costumbres, tradiciones de los antiguos pobladores, rescatando y posicionando la cultura de la provincia, es establecer los sistemas agropecuarios de antes y el ahora, en la parte artesanal es como se formo la arcilla, el adobe, la tapia pisada, la arena, como se trabaja el fique y la lana, como ha sido el trabajo con los telares, es el rescate de todos los sistemas que se han utilizado a través de la historia.

Duración del proyecto.

Este proyecto se debe concretar a corto plazo porque es un aporte al desarrollo del municipio, es una idea que se puede realizar con el apoyo de varias instituciones que manejan la parte cultural de nuestro país.

Descripción de Proyecto**Costo Estimado**

\$20.000.000.00

NOMBRE DEL PROYECTO**MANEJO Y USO DEL PAISAJE:****INTRODUCCIÓN**

Establecer Rutas camineras y senderos donde los visitantes puedan disfrutar del paisaje, encontrar en ellos bosques naturales de Cusagota especialmente, granjas campesinas, fincas lecheras, escuela veredal, reservorios, lugar de fotografías, miradores.

Objetivos

- Establecer rutas camineras en trayectos atractivos al visitante.
- Diseñar y construir senderos donde el visitante disfrute de la naturaleza y de la cultura Busbanseña..

Descripción de Proyecto

En el municipio podemos establecer algunas rutas y senderos en:

- Cusagota - Area urbana.
- El Tobo – Area urbana
- Quebradas – Area urbana.

Costo Estimado

\$10'000.000.00

PROGRAMA DE TURISMO

PROYECTO	OBJETIVOS	COSTO ESTIMADO
FOMENTO A LA ARTESANIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ CREAR LA ASOCIACIÓN DE ARTESANOS DE BUSBANZA. ➤ ESTABLECER UN LUGAR DONDE LOS ARTESANOS MUESTREN SUS OBRAS AL VISITANTE Y LOS COMERCIALICE. ➤ GENERAR CRITERIOS DE CALIDAD EN LA ELABORACION ARTESANAL. ➤ HACER QUE CADA UNO DE LOS ARTESANOS HAGA DE SU TALLER UN LUGAR DE INTERCAMBIO SOCIOCULTURAL. 	\$40.000.000.00
CREACION DEL MUSEO DE LA CULTURA Y TRADICIONES POPULARES DEL ALTO RICAURTE.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ CONTRIBUIR AL RESCATE DE LA IDENTIDAD CULTURAL Y LOGRAR EL SENTIDO DE PERTENENCIA HACIA SU MUNICIPIO. 	\$30.000.000.00

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ESTABLECER EN LA CASA DE LA CULTURA TODOS LOS SISTEMAS ANTERIORES Y ACTUALES DEL SECTOR AGROPECUARIO, DE LAS ARTESANIAS, DE LA EVOLUCION AMBIENTAL Y DE LAS MANIFESTACIONES CULTURALES DE LA REGION. ➤ DESARROLLAR ACTIVIDADES DE TERTULIA CULTURAL. 	
MANEJO Y USO DEL PAISAJE.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ESTABLECER RUTAS CAMINERAS EN TRAYECTOS ATRACTIVOS AL VISITANTE. ➤ DISEÑAR Y CONSTRUIR SENDEROS DONDE EL VISITANTE DISFRUTE DE LA NATURALEZA Y DE LA CULTURA BUSBANSEÑA. 	\$25'000.000.00

PROGRAMA DE EDUCACION

La educación formará al Colombiano en el respeto a los derechos humanos a la paz y al democracia en la practica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico y tecnológico y para la protección del ambiente".

Definición

La descentralización, las nuevas concepciones sobre autonomía regional y la creciente participación de los ciudadanos en la toma de decisiones, implican un posicionamiento de la educación como eje que garantice, tanto, el afianzamiento de la nacionalidad y la formación de ciudadanos íntegros, como el ingreso del país a las economías mundiales en condiciones de alta competitividad.

Para cumplir estos propósitos, es necesario fortalecer los procesos educativos en la perspectiva del desarrollo humano y producción de conocimiento desde las instituciones escolares; lo cual se constituye en una exigencia por parte de toda la sociedad colombiana, en proyectos que respondan a ello.

Hoy es necesario establecer en las instituciones educativas el ambiente propicio y las condiciones básicas para el conocimiento sea producido, asumido y trabajado en la creación y transferencia de ciencia y tecnología al servicio del desarrollo del país y el mejoramiento de la calidad de vida de todos los colombianos.

Por eso, la educación debe en primer lugar satisfacer las necesidades básicas educativas de todos los habitantes y enfatizar en procesos de aprendizaje en el desarrollo de el pensamiento y la habilidades necesarias para seguir aprendiendo, como son, razonamiento

lógico y matemático, habilidades comunicativas, capacidad de identificar y resolver problemas, valorización de la cultura, creación y aplicación de ciencia y tecnología y capacidad para trabajar en grupo entre otras.

Busbanzá debe asumir esta exigencia y el reto implica hacer un PEI que permita: una reasignación del ser humano, tanto en lo personal, como en lo social, un cambio de relación entre todos los actores del proceso educativo y con el modo natural y la reconceptualización de la cultura escolar en todas las dimensiones".

El Problema

La educación entre sus fines contempla la necesidad de orientarla "al mejoramiento cultural y de la calidad de vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país" (Artículo 5 numeral 9) requerimiento con el cual se hace necesario articular la educación en la realidad social y económica del medio.

Efectivamente la educación básica es el punto de partida para el desarrollo de la gran mayoría de proyectos sociales y como tal, debe constituirse en su principal punto de apoyo, en su sustento.

El proyecto, tiende pues a precisar los PEI en la realidad regional de tal forma que sean efectivos los recursos que se propongan con el fin de mejorar el nivel de la calidad de vida de los habitantes de tal manera que como se afirma en el documento de los sabios "los llamados tiempo de revolución toquen también los aspectos educativos, científicos y tecnológicos de un desarrollo integral, individual y social, equitativo y solidario, orientado hacia la calidad de vida y ecológicamente sostenible".

Se destaca, pues la necesidad que más que regional es local, de hacer que la educación sea motor del desarrollo, que este servicio se comprometa realmente con la vocación económica del municipio, que para el caso es la actividad turística.

Objetivo General

Ajustar los proyectos educativos institucionales de tal forma que se constituyan en sustento y apoyo de proyectos que propendan por mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Objetivos Específicos

- Proporcionar desde la escuela mecanismo de apoyo a trabajos comunitarios.
- Orientar los PEI hacia la realidad socioeconómica del medio según la vocación económica del municipio.
- Solidarizar la educación en las tareas que procuran satisfacer apremiantes necesidades.
- Fomentar el desarrollo de estudios interdisciplinarios.
- Desarrollar educación continua para adultos.

Justificación

La educación que se imparte actualmente en el municipio no va acorde totalmente, con real necesidad de la población, teniendo en cuenta que la verdadera directriz del desarrollo de la sociedad Busbanseña la producción agropecuaria y el turismo.

Es importante que se asuma el reto que hoy se exige al maestro de apersonarse del cambio en la educación, como factor indispensable para generar el cambio social, porque la educación no puede ser una función aislada; tiene que ser una actividad integrada en todo el proceso económico y social.

Metodológicas

El maestro pertenece a un gremio que, contradictoriamente, se muestra apático al cambio. Habrá que establecer canales de comunicación con directivas y líderes de cada institución educativa, serán necesarias conferencias cortas pero muy concretas que hagan ver la necesidad de encausar los PEI hacia una problemática rural real.

Entonces se harán reuniones para concertar y tomar decisiones, con toda la llamada comunidad educativa. Los profesores del colegio y escuela serán multiplicadores, no solo para los estudiantes sino para todos los habitantes del municipio, que de una u otra forma necesitan el educador como un guía y orientador, es decir que la educación se enfocara en el apoyo de todos los sectores predominantes en el municipio.

Resultados Esperados

Los resultados efectivamente positivos, los logros se verán en un futuro no muy lejano cuando los jóvenes empiecen a liderar la solución de los problemas de su región. Seguramente aparecerá un pequeño grupo de maestros comprometidos con la causa; con ellos se debe trabajar, a ellos se les debe estimular de alguna manera para incentivar y hacer de ese trabajo algo llamativo para los indiferentes.

La educación en estos términos, se convertirá en herramienta útil a la sociedad; de otra manera seguirá en el aislamiento en que la ha mantenido la historia, esa misma historia que hoy se llama a cambiar, o a estancarse y no perderse en el vacío de la indiferencia.

Infraestructura y Equipo

Solo se requiere voluntad de cambio, material de información, recursos físicos y didácticos necesarios para una buena ejecución del PEI.º

PROGRAMA DE EDUCACION

PROYECTO	OBJETIVOS	COSTOS ESTIMADO
----------	-----------	-----------------

NUEVA MODALIDAD DEL COLEGIO	➤ REALIZAR UN ESTUDIO PARA ESTABLECER LA MODALIDAD QUE SE DEBE ESTABLECER EN EL COLEGIO. (Parte Turística e industria artesanal)	
FUNCIONAMIENTO DE LA BIBLIOTECA MUNICIPAL.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ DETERMINAR EL LUGAR PARA QUE FUNCIONE LA BIBLIOTECA. ➤ ORGANIZAR Y PONER EN FUNCIONAMIENTO LA BIBLIOTECA MUNICIPAL. ➤ DOTAR DE PERSONAL Y EQUIPOS LA BIBLIOTECA. 	

NOMBRE DEL PROYECTO

DECLARAR PATRIMONIO AMBIENTAL AL HUMEDAL UBICADO SOBRE EL VALLE DE LA QUEBRADA FLORESTA.

Problema o Necesidad.

La reducción y destrucción de los humedales ubicados sobre el valle de la quebrada Floresra, han causado un grave desequilibrio ambiental provocando inundaciones en épocas de lluvias y reduciendo de los índices de infiltración que alimentan acuíferos ubicados sobre el valle de los cuales se toma buena cantidad de agua para el acueducto urbano.

Objetivo General del Proyecto

Declarar Patrimonio Ambiental al humedal aledaño al área urbana, debido a ser el único que queda y requiere un tratamiento especial para su conservación.

Justificación

Al declarar al Humedal como patrimonio ambiental, facilita implementar alrededor de éste, programas específicos para lograra enajenarlo y conservarlo.

Descripción del Proyecto

Una vez hecho un estudio técnico sobre el mismo, permitirá definir el área de influencia del humedal y el área a enajenar, dándole opciones al gobierno municipal y la comunidad Busbanceña para actuar la respecto

Duración del Proyecto

Mediano plazo

Costo Estimado

El costo del proyecto es de 40 millones

Nota: Este estudio propone compara un área de 8 hectáreas, pero es necesario realizar un estudio mas cercano para tomar tal decisión.

OTROS PROGRAMAS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

NOMBRE DEL PROYECTO

CONSTRUCCION POZO PROFUNDO

A. ANALISIS ECONOMICO PARA EL PROYECTO

En el análisis económico de la opción de perforación de un pozo profundo para solucionar el normal abastecimiento de agua de la población de Busbanzá, se incluyen los costos de perforación, construcción y puesta en funcionamiento de un pozo, así como su debido mantenimiento. Para efectos de este análisis, se consideran los costos de un pozo en el sitio del SEV No. 2, recomendado en el estudio, con una profundidad promedio de 40 m. y un diámetro de revestimiento de seis (6") pulgadas.

A.1 COSTOS DE PERFORACION Y CONSTRUCCION

COSTOS DIRECTOS: Hacen relación a los valores considerados como costos de operación (Sueldos y prestaciones, Depreciación, Inversión, Seguros, Bodegaje, Mantenimiento, Combustibles, Lubricantes, Insumos, Materiales de Construcción, Fletes y Acarreos).

A continuación, en las Tablas No. 104 y 105 se presentan los costos directos de mano de obra y materiales por actividad en forma de precios unitarios.

COSTO DIRECTO MANO DE OBRA.

DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	V/UNIT.	V/PARCIAL
Transporte de quipos				\$ 300.000
Perforación de sondeo en 6"	M	40	40.000	1.600.000
Perforación de ampliación a 10"	M	40	42.000	1.680.000
Registros eléctricos	U	3	200.000	600.000
Instalación de filtros, tubería, y empaque de grava	M	40	7.000	280.000
Lavado primario	Hora	4	35.000	140.000
Desarrollo mediante sistema combinado pistón				

- jetting - compresor	Hora	48	20.000	960.000
Prueba de bombeo	Hora	36	20.000	720.000
Sello sanitario y base	Global			<u>250.000</u>
Total costo directo mano de obra				\$ 5.550.000
Costo indirecto y utilidad 30%				<u>1.665.000</u>
COSTO TOTAL PARA MANO DE OBRA				7.215.000

FUENTE: COTIZACIONES A CONSTRUCTORES DEL RAMO.

COSTO DE MATERIALES.

DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	V/UNIT.	V/PARCIAL
Tubería PVC RDE 21 de ϕ 6"	M	25	\$ 20.000	\$ 500.000
Filtros PVC RDE 21 0,030" de ϕ 4"	M	15	50.000	750.000
Uniones en PVC y accesorios en 6"	Global			150.000
Empaque de grava	Ton	5	60.000	300.000
Acarreos	Global			<u>150.000</u>
COSTO TOTAL DE MATERIALES				\$ 1.850.000
* Los precios no incluyen IVA				

FUENTE: COTIZACIONES A PROVEEDORES.

COSTO TOTAL DE LA OBRA:

Mano de obra	\$	7.215.000
Materiales	\$	<u>1.850.000</u>
TOTAL	\$	<u>8.315.000</u>

A.2. COSTO DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Partiendo de la base que el sitio de perforación propuesto está dentro de un lote de propiedad del municipio, únicamente se considera dentro de estos costos lo pertinente a las instalaciones eléctricas, obras civiles y el suministro de la bomba necesaria para el debido funcionamiento del pozo (Tabla No. 106.).

COSTOS DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO.

DESCRIPCIÓN	VALOR PARCIAL
Instalaciones eléctricas	\$ 700.000
Construcción de caseta de protección	600.000
Suministro y montaje de equipo pozo profundo y obras civiles adicionales	200.000
Suministro e instalación de bomba	2.200.000
Accesorios para la bomba	<u>1.500.000</u>
TOTAL PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	\$ 5.200.000

- Los anteriores precios no incluyen IVA.

VALOR TOTAL

Perforación, Construcción y puesta en funcionamiento de un pozo

Profundo \$ 13.515.000

A.3. COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

El caudal requerido para el municipio es de 2 LPS, con una altura de bombeo de 60 m., para llenar un tanque de 60 metros cúbicos de capacidad (60.000 litros), el cual abastece al municipio durante dos días, si se tiene en cuenta que las 160 personas que conforman la población consumen 30.000 litros al día (200 lt/hab/día). Se considera únicamente 1 LPS y 30.000 Litros/Día, puesto que el pozo ya perforado aporta 1 LPS y 30.000 Litros/Día.

De acuerdo a curvas de rendimiento, especificadas por el fabricante, para un caudal de 1 LPS y 60 metros de cabeza dinámica total, se requiere una bomba de una potencia de 2 HP.

Siendo 1 kw - hora = 1,341 HP

Entonces: 2 HP equivalen a 2,682 kw - hora

Para llenar los 30.000 litros faltantes, cada dos días, con un caudal de 1 LPS se requieren:

$$\frac{30.000 \text{ L}}{1 \text{ LPS}} * \frac{1 \text{ hora}}{3600 \text{ seg}} = 8,33 \text{ Horas por día}$$

2,682 kw - hora * 8,33 horas = 22,341 kw es el consumo por día que esté funcionando la bomba lo que equivaldría a:

$$22,341 * 15 \text{ días} = 335,115 \text{ kw mensuales.}$$

Según las tarifas actuales de energía de la Electrificadora de Boyacá (Año 99), el kw para el sector oficial (municipio), que será el que pague el costo de la energía consumida, es de Ochenta y tres con 493/1000 pesos (\$83,0493) M/Cte, con lo cual el valor del recibo mensual

por este concepto será de:

$335,115 \text{ kw} * \$83,0493 = \$ 41.763,42$ pesos mensuales.

Los costos de mantenimiento, por su parte, se tomaron con base en un pozo de 40 m. de profundidad y se describen en la Tabla No. 107:

Se debe tener en cuenta que el análisis de estos valores se hizo partiendo de la base que el mantenimiento se haga por lo menos cada 5 años.

COSTOS DE MANTENIMIENTO.

DESCRIPCION	V/UNIT.	V/PARCIAL
Transporte de equipos	200.000	200.000
Servicio de grúa, compresor, tuberías y herramientas	600.000	600.000
Químicos (Hexametafosfato), Combustible, aceite, grasa	211.000	211.000
3 Obreros x 2 días	6.500	39.000
Revisión de la bomba y posibles reparaciones bomba (según daño)		300.000
SUBTOTAL		1.350.000
Administración, Imprevistos, Utilidad 20%		270.000
TOTAL COSTO DE MANTENIMIENTO		\$ 1.620.000

FUENTE: COTIZACIONES A CONSTRUCTORES DEL RAMO.

TOTAL COSTOS DEL PROYECTO: $A1+A2+A3 = 8315000+ 13515000+1620000=$ \$23.450.000 A precios de 1999. Los costos de mantenimiento se refieren a los costos del primer año del proyecto.

PROGRAMA DE PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL, CUENCAS HIDROGRAFICAS AREAS DEGRADADAS.

PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

(biofísico 1 -socioeconómico 2-cultural 3 -político adtivo 4)

1

1.- PROGRAMA SUBPROGRAMA

PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL, CUENCAS HIDROGRAFICAS AREAS DEGRADADAS.

2.- IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO**PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL, CUENCAS HIDROGRAFICAS, AREAS DEGRADADAS****3.- PROBLEMA O NECESIDAD**

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

Las Veredas con las que cuenta el Municipio, en sus zonas montañosas, en general necesitan reforestación para evitar la erosión y deterioro de la capa vegetativa nativa (herbácea) presente en estos. Esta reforestación tiene lugar a ser protectora y productora.

4.- JUSTIFICACION.

Los suelos de esta zona son muy pobres en nutrientes y erosionales, razón por la cual no se utilizan para la agricultura, allí no hay presencia de materia orgánica y la capa vegetativa es escasa; por estas razones se debe realizar la reforestación con especies nativas (arbustivas), para mejorar la calidad del suelo. Adema se producirá ingresos a los propietarios por la venta de la madera.

5. OBJETIVOS**5.1 OBJETIVO GENERAL:**

Diseñar y realizar la reforestación protectora, productora en las zonas de alta pendiente (zona montañosa) en todas las veredas del Municipio.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Reducir la migración poblacional.
- utilización de mano de obra
- Mejoramiento del nivel de vida de los pobladores
- Establecer lineamientos y parámetros que garanticen el cumplimiento del plan de uso recomendado del suelo anexos .

1. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DISTRITO	DESCRIPCION ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÀREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	BOYACA	TUNDAMA	BUSBANZA	Área rural del municipio de BUSBANZA vereda de quebradas, Cusagota, Tobo y Tonemi; zonas montañosas con pendientes entre los 30 y 45 grados.

--	--	--	--	--

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Adaptación del terreno.
- Construcción de hoyados .
- Implementación de agroquímicos
- Realización de labores de conservación

2. INDICADORES DE ÉXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
AREA CONSTRUIDA	M2	10.000
POBLACION	PERSONAS	Todos los dueños de los predios.

8. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999- 2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
x	x	X

10- AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999- 2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
50	25	25

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
doscientos millones de pesos	\$ 200.000.000

Nota: estos costos son aproximados para el año 1999, serán actualizados según corresponda y ajustados a la programación presupuestal disponible.

12. FINANCIACION DE LA INVERSION (miles de pesos a precios de 1999).

CORTO PLAZO			MEDIANO PLAZO			LARGO PLAZO		
1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	25.000	25.000	30.000

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Costos aproximados para la vida del proyecto a precios de \$ 1999.

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: Se debe realizar un recorrido por el Municipio y observar los posibles predios de reforestación, concientizando a los pobladores del problema que se observará, si se dejan esas tierras sin cobertura vegetal.

PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

(biofísico 1 -socioeconómico 2-cultural 3 -político adtivo 4)

1

1.- PROGRAMA SUBPROGRAMA

PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL, CUENCAS HIDROGRAFICAS

2.- IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

PROGRAMAS PARA LA CONSERVACION Y RECUPERACION DE MICROCUENCAS EXISTENTES EN EL MUNICIPIO DE BUSBANZA, CON UTILIZACION DE MORA DE CASTILLA COMO BARRERA VIVA (CERCADO)

3.- PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

El Municipio no cuenta con reforestaciones que protejan los nacimientos y todo el cause de las quebradas. Además se debe aumentar el ingreso de la población.

4.- JUSTIFICACION.

Teniendo en cuenta que el principal problema de Busbanzá es la tenencia de agua, se va a utilizar la reforestación con árboles nativos como aliso, mangle, cucharo y otras especies, con el fin de mantener el equilibrio hídrico existente. Se utiliza como barrera viva la mora de castilla que proporciona ingresos para el dueño del predio y traerá como consecuencia el cuidado de los árboles reforestados.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJE TI VO GENERAL:

Diseñar y realizar el programa de reforestación en el nacimiento y a lo largo de las quebradas de Buntia, Ayka, Quebradas y la Floresta.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Utilización de mano de obra de la población, generando empleo y por consiguientes ingresos.

- Crear bosques protectores de recuso hídrico.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DISTRITO	DESCRIPCION ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÀREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	BOYACA	TUNDAMA	BUSBANZA	Área rural del municipio de BUSBANZA , vereda de quebradas, Cusagota, Tobo .

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Análisis de suelos
- Construcción de hoyados
- Transplante
- Consecución de insumos agrícolas
- Cercado con barreras vivas
- Compra de predios.

3. INDICADORES DE ÉXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
POBLACION	PERSONAS	Todos la población y en especial los dueños aledaños a las quebradas.

4. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999- 2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
1999 - 2001		0

10- AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999- 2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
100		

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
200.000.000	Doscientos millones de pesos

El costo del proyecto esta dado a precios de 1999. Actualizables según sea el caso.

12. FINANCIACION DE LA INVERSION (miles de pesos a precios de 1999).

CORTO PLAZO			MEDIANO PLAZO			LARGO PLAZO		
1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
100.000	100.000	0	0	0	0	0	0	0

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: Se cuenta con los terrenos necesarios para realizar la reforestación, además el Municipio tiene parcelas en las cuales se realiza parcelas demostrativas de mora, de la cual se sacara el material vegetativo para transplantarlo como barrera de protección.

Se debe realizar estudios preliminares de mercados.

Enseñar la tecnología para el manejo de la mora de castilla.

**PROGRAMA CALIDAD Y MEJORAMIENTO AMBIENTAL AGRICOLA
PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA**

(biofísico 1 -socioeconómico 2-cultural 3 -político adtivo 4)

2

1.- PROGRAMA SUBPROGRAMA

CALIDAD Y MEJORAMIENTO AMBIENTAL AGRICOLA

2.- IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

DIVERSIFICACION DE CULTIVOS CON SEMILLAS CERTIFICADAS Y TECNOLOGIA ADECUADA DE ACUERDO AL RELIEVE PRESENTADO.

3.- PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

El Municipio cuenta con áreas para cultivos por falta de tecnología apropiada, y se han venido degradando suelos y aumentando las producciones bajas y de baja calidad.

4.- JUSTIFICACION.

Se establece la necesidad de dos nuevas alternativas para introducir especies mejoradas que redundaron en altos ingresos, para las familias concentradas en el Municipio de Busbanzá.

La diversificación de cultivos y la incorporación del componente arbóreo se convierten en posibilidades de generación de empleo y mejoramiento de la rentabilidad, para los agricultores.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL:

Diseñar y organizar granjas integrales demostrativas para obtener de estas el material vegetativo necesario para utilizar en cada predio del Municipio.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Utilización de tecnologías apropiadas para cada terreno e introducción de especies mejoradas
- Ofrecer asistencia técnica.
- Mejoramiento del nivel de vida de los pobladores

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DISTRITO	DESCRIPCION ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÀREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	BOYACA	TUNDAMA	BUSBANZA	Área rural del municipio de BUSBANZA , vereda de quebradas, Cusagota, Tobo y Tonemi;

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Adaptación del terreno.
- Construcción de parcelas demostrativas.
- Construcción de sistemas de riego

8. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
AREA CONSTRUIDA	M2	10.000
POBLACION	PERSONAS	Todos los dueños de los predios.

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999- 2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
	2002 - 2004	0

10- AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999- 2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-	LARGO PLAZO (2005-2006-

	2004)	2007)
%	%	%
	100	

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
Los costos para este proyecto serán, definidos por la UMATA, municipal para los años 2002 a 2004	

12. FINANCIACION DE LA INVERSION (miles de pesos a precios de 1999).

CORTO PLAZO			MEDIANO PLAZO			LARGO PLAZO		
1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
			50%	25%	25%			

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: Se deben realizar en primer lugar los proyectos como reforestación y conservación y recuperación de las cuencas, para así tener el agua suficiente para el riego de los proyectos a largo plazo.

PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL

PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

(biofísico 1 -socioeconómico 2-cultural 3 -político adtivo 4)

2

1.- PROGRAMA SUBPROGRAMA

EDUCACIÓN, COLEGIO BASICO ECOLOGICO MUNICIPIO DE BUSBANZA

2.- IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

CREACION DE UNA GRANJA INTEGRAL PARA EL COLEGIO ECOLÓGICO DEL MUNICIPIO DE BUSBANZA.

3.- PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

El municipio cuenta con un colegio básico cuya modalidad tecnológica es el área de la

ecología, pero en la actualidad no se cuenta con un lugar apropiado, para la realización de las practicas estudiantiles en esta modalidad.

4.- JUSTIFICACION.

Según la ley general de educación y demás normas concordantes establecen la necesidad de formar a los estudiantes en temas de carácter tecnológico, que les permita desempeñarse laboralmente en su entorno; el Municipio adopto para el Colegio la modalidad de Colegio Ecológico, por lo que necesariamente debe contarse con un lugar especializado (un terrero), con las características e infraestructura requerida para las practicas estudiantiles. Por lo que se requiere de una granja integral para cumplir con este requerimiento.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJE TI VO GENERAL:

Diseñar y realizar el montaje de una granja integral, autosuficiente demostrativa , en el colegio ecológico del municipio de BUSBANZA.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Reducir la migración poblacional.
- Promover programas curriculares en las instituciones de educación del municipio.
- Ofrecer asistencia técnica complementaria por intermedio de la UMATA municipal.
- Introducir paquetes tecnológicos adecuados al medio, que permitan mejorar la productividad.

LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DISTRITO	DESCRIPCION ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÀREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	BOYAC A	TUNDAMA	BUSBANZA	Área rural del municipio de BUSBANZA , vereda de quebradas, sobre la vía que conduce al municipio de floresta, en límite con la quebrada potreros. Cubre un área aproximada de 10.000 metros cuadrados.

ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Adaptación del terreno.
- Construcción de germinadores.

- Consecución de insumos agrícolas.
- Consecución de insumos animales, forestales, frutales, ornamentales, etc.
- Cercado de terreno.

6. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
AREA CONSTRUIDA	M2	10.000
POBLACION	PERSONAS	Todos los alumnos del colegio.

7. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999- 2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
1999 y 2000	0	0

8. AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999- 2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
100		

9. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 50.000.000	Cincuenta millones de pesos.

10. FINANCIACION DE LA INVERSION (miles de pesos a precios de 1999).

CORTO PLAZO			MEDIANO PLAZO			LARGO PLAZO		
1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
25.000	25.000	0	0	0	0	0	0	0

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: El municipio de BUSBANZA cuenta con el terreno necesario para realizar el proyecto, lo cual baja considerablemente el costo de la inversión.

Además de los programas y proyectos planteados hacen parte integral de este plan los planes, programas y proyectos que en el futuro se planteen, siempre que estén ajustados al uso establecido para cada área tanto del sector urbano como del rural del municipio de **BUSBANZA**, entre ellos tenemos:

- Planes de desarrollo municipal 1999-2007.
- Plan de recreación, deportes y aprovechamiento del tiempo libre 1999-2007.
- Plan agropecuario 1999-2007.
- Plan maestro de acueducto y alcantarillado 1999-2007.
- Plan vial 1999 -2007.
- Todas las normas de reglamentación y usos del suelo.
- Plan local de salud. 1999 -2007.
- Plan de desarrollo educativo 1999 -2007.
- Planes de mercadeo y asistencia técnica para pequeños productores. 1999 -2007.
- Planes de inversión 1999-2007.
- Planes de atención básica en salud 1999 -12007.

PROGRAMAS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y SOCIAL:

- Construcción, mejoramiento y mantenimiento de vías urbanas. 2001 - 2004
- Construcción, mejoramiento y mantenimiento de vías Rurales. 2001 - 2009.
- Construcción, ampliación, mejoramiento y mantenimiento de acueducto urbano. 2001 - 2003
- Construcción, ampliación, mejoramiento y mantenimiento de acueducto rurales 2001 - 2009.
- Construcción pozo profundo sector urbano 2001-2002.
- Construcción pozos profundos sector rural 2001 - 2008.
- Creación de granja integral para el colegio 2001 - 2002.
- Sistematización y tecnificación Colegio Básico BUSBANZA 2001 - 2003.
- Mejoramiento servicio de salud. 2001 - 2009.
- Electrificación Urbana. 2001 - 2003.
- Electrificación Rural. 2001 - 2009.
- Servicio público de telecomunicaciones sector urbano 2001 - 2004.
- Servicio público de telecomunicaciones sector Rural 2005 - 2007.
- Infraestructura par la comercialización y tecnificación de cultivos 2001 - 2009.
- Programas de vivienda de interés social 2001 - 2009.
- Programas de educación en el manejo, disposición final y utilización de desechos sólidos. 2001 - 2003.
- Construcción planta de tratamiento de agua . 2002 - 2004.
- Construcción planta de tratamiento de aguas residuales . 2002 - 2004.
- Construcción parques recreativos 2001 - 2006.
- Construcción de escenarios deportivos y culturales 2001 - 2009.
- Programas de turismo 2001 - 2009.
- Construcción de infraestructura propia para el fomento del turismo 2001 -2004.
- Creación y fomento de microempresas. 2001 - 2003.

- Los demás proyectos que en este programa se planteen. 2001 – 2009.

PROGRAMAS AMBIENTALES

- Planificación y ordenamiento ambiental de cuencas hidrográficas y áreas degradadas. 2001 – 2009.
- Recuperación de cuencas hídricas con la utilización de mara de castilla como barrera viva 2001 – 2003
- Profundización y canalización de la quebrada quebradas 2001 – 2008.
- Descontaminación de fuentes hídricas 2001 – 2003.
- Programas de reforestación 2001 – 2008.
- Saneamiento Básico 2001 – 2009.
- Programas de ordenamiento y reglamentación en el uso de los recursos naturales.
- Los demás proyectos que en este programa se planteen. 2001 – 2009.

PROGRAMAS DE DESARROLLO ECONOMICO

- Diversificación de cultivos con semillas certificadas y tecnología adecuada de acuerdo ala topografía presentada 2002 – 2004.
 - Construcción de sistemas de riego 2001 – 2009.
 - Fomento del establecimiento de granjas integrales 2001 – 2009.
 - Programas de parcelas demostrativas 2001 - 2003.
 - Tecnificación agropecuaria y pecuaria 2001 – 2009.
 - Creación de microempresas agropecuarias 2001 – 2003.
 - Reglamentación del uso de los recursos naturales 2001 – 2009.
- Los demás proyectos que en este programa se planteen. 2001 – 2009