



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Parte IV

PROGRAMAS Y PROYECTOS

ALCALDÍA MUNICIPAL DE GÁMEZA

1999

**CONTENIDO**

PROYECCIONES FINANCIERAS.....	5
<i>ANÁLISIS FINANCIERO MUNICIPIO DE GÁMEZA.....</i>	<i>6</i>
RELACION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS	19
PLANES Y PROGRAMAS.....	37
<i>PLANES DE MANEJO Y RECUPERACIÓN</i>	<i>38</i>
1 PLAN CUENCA DEL RIO LAS PLAYAS Y LA LEONERA.....	38
1.1 PROYECTOS FORMULADOS.....	42
1.2 RECUPERACIÓN Y MANEJO EN LA ZONA DE VIDA Bosque muy húmedo Montano (bmhM).....	42
1.2.1 Nombre Del Proyecto: DECLARATORIA DEL ÁREA DE RESERVA.....	42
1.2.2 Nombre Del Proyecto: PROYECTO DE REUBICACIÓN POBLACIONAL.....	44
1.2.3 Nombre Del Proyecto: PROYECTO DE MODELACIÓN DEL USO DE LA TIERRA.....	45
1.2.4 Nombre Del Proyecto: INSTALACIÓN DE ESTACIONES HIDROCLIMATOLÓGICAS.....	47
1.3 RECUPERACIÓN Y MANEJO DE LA ZONA DE VIDA bosque húmedo Montano Bajo (bhMB).....	48
1.3.1 Nombre del Proyecto: CAMBIO DEL USO ACTUAL DEL SUELO EN ZONAS DE CONFLICTO.....	48
1.3.2 Nombre del Proyecto: CAMBIO DEL USO ACTUAL DEL SUELO EN ZONAS DE CONFLICTO.....	49
1.3.3 Nombre del Proyecto: REGULACIÓN Y MANEJO DE SUBCUENCAS.....	50
1.3.4 Nombre del Proyecto: CORRECCIÓN TORRENCIAL.....	51
1.3.5 Nombre del Proyecto: CONSERVACIÓN Y MANEJO DE SUELOS.....	52
1.4 PROGRAMA DE MEJORAMIENTO SOCIOECONÓMICO.....	53
1.4.1 Nombre Del Proyecto: PROYECTO DE SANEAMIENTO BÁSICO.....	54
1.4.2 Nombre del Proyecto: PROYECTO DE FOMENTO ICTIOLÓGICO Y FAUNÍSTICO.....	56
1.4.3 Nombre del Proyecto: PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	57
2 PLAN AMBIENTAL PARA LA MINERÍA DEL CARBÓN.....	58
2.1 PLAN DE SEGUIMIENTO.....	58
2.2 GENERALIDADES.....	58
2.2.1 CONSIDERACIONES GENERALES:.....	58
2.2.2 MARCO LEGAL.....	59
2.3 IDENTIFICACION, CARACTERIZACION Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS.....	60
2.3.1 CALIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS.....	60
2.3.2 METODOLOGIA DE IDENTIFICACION.....	60
2.4 OBRAS DE MITIGACION - PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	64
2.4.1 MANEJO DE VERTIMIENTOS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS.....	64
2.4.2 DISPOSICION Y MANEJO DE ESTERILES.....	66
2.5 ADECUACION PAISAJISTICA DURANTE Y AL FINAL DE LA EXPLOTACION.....	67
2.6 CONTROL DE FENOMENOS EROSIVOS Y SEDIMENTARIOS.....	67
2.7 PROTECCION DE LA COBERTURA VEGETAL PROGRAMA DE REFORESTACION.....	68
2.8 MEDIDAS DE CONTROL A LOS IMPACTOS GENERADOS POR ACTIVIDADES COMO TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE CARBÓN.....	69
2.9 PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL.....	72
2.9.1 OBJETIVOS.....	72



2.9.2 ANALISIS DE RIESGO	72
2.9.3 SITIOS DE RIESGO Y AREAS PRIORITARIAS.....	72
2.10 PLAN OPERATIVO.....	73
2.10.1 TIPOS DE CONTINGENCIA	73
PLANES DE CONTINGENCIA Y PREVENCIÓN	75
1 PLANES DE CONTIGENCIA	75
1.1 EVENTOS SISMICOS.....	75
1.2 DESLIZAMIENTOS.....	78
1.3 INUNDACIONES.....	80
1.4 INCENDIOS	83
1.5 CONCENTRACION MASIVA DE PERSONAS.....	85
2 RECOMEMNDACIONES PARA PLANTELES EDUCATIVOS	87
PROYECTOS.....	88
SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO.....	89
1 ADECUACION DE LA CANCHA DE MINIFUTBOL DEL MUNICIPIO DE GÁMEZA.....	90
2 CONSTRUCCION VILLA OLIMPICA PARA EL MUNICIPIO DE GÁMEZA.....	93
3 OFICINA DE TURISMO MUNICIPAL.....	96
SUBSISTEMAS SOCIAL Y ECONÓMICO.....	99
1 CONSTRUCCIÓN COLEGIO VEREDA DE SAZA DEL MUNICIPIO DE GÁMEZA.....	100
2 COMPRA DE UNA GRANJA INTEGRAL PARA EL COLEGIO SAN LAUREANO DEL MUNICIPIO DE GÁMEZA.....	104
3 ADECUACION CAMINO DE LA LIBERTAD DEL MUNICIPIO DE GÁMEZA.....	107
4 PAVIMENTACION Y APERTURAS DE VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE GÁMEZA.....	110
5 CONSTRUCCION DE DOS PUENTES SOBRE LA QUEBRADA LA CARBONERA.....	113
6 PROGRAMA DE GENERACION DE EMPLEO RURAL.....	116
7 MEJORAMIENTO DE VIVIENDA RURAL.....	119
8 COMPRA DE LOTES E IMPLEMENTACION DE PROGRAMAS DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL.....	122
9 IMPLEMENTACION DEL CENTRO DE COMPUTO MUNICIPAL CON ACCESO A INTERNET.	125
10 COMPRA DE UN LOTE E INSTALACION DE UN MONUMENTO A LOS HEROES SITIO PIEDRA DE BOLIVAR.....	128
11 CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO VIAS RURALES.....	131
12 CONSTRUCCION ACUEDUCTO VEREDA DE VILLA GIRON.....	134
13 PROGRAMA DE TELEFONIA RURAL.....	137
14 CONSTRUCCION PLAZA DE FERIAS.....	140
15 PROGRAMA MUJER CAMPESINA.....	143
SUBSISTEMA BIOFÍSICO.....	146
1 CONSTRUCCION DE RESERVORIOS EN PREDIOS CON AREAS SUPERIORES A UNA HECTAREA.....	147
2 COMPRA DE LOTES PARA LA CONSTRUCCION DE GRANJAS ESCOLARES.....	150
3 REFORESTACION Y RECUPERACION DE TODAS LAS FUENTES HIDRICAS DEL MUNICIPIO, NACIMIENTOS, QUEBRADAS LAGUNAS Y COMPRA DE LOTES PARA LA CONSERVACION DE ESTOS NACIMIENTOS.....	153
4 TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.....	156
5 PROGRAMA DE PISCICULTURA RURAL.....	159
6 USO ADECUADO DEL MATERIAL DE RECICLABLE.....	162
7 PEQUEÑA IRRGACIÓN LAGUNA NEGRA.....	165
8 CONSTRUCCIÓN PEQUQÑA IRRIGACIÓN REMOLINO	166

**LISTA DE TABLAS**

TABLA N°1.	Comportamiento presupuestal 1996 – 1997. Municipio de Gámeza.....	9
TABLA N°2.	Comportamiento presupuestal 1997 – 1998. Municipio de Gámeza.....	10
TABLA N°3.	Comportamiento presupuestal 1996 – 1998. Municipio de Gámeza.....	11
TABLA N°4.	Análisis horizontal crecimiento pptal 1996 – 1998. Municipio de Gámeza.	12
TABLA N°5.	Proyecciones pptales 1999 – 2000. Municipio de Gámeza.....	13
TABLA N°6.	Proyecciones pptales 2001 – 2002. Municipio de Gámeza.....	14
TABLA N°7.	Proyecciones pptales 2003 – 2004. Municipio de Gámeza.....	15
TABLA N°8.	Proyecciones pptales 2005 – 2006. Municipio de Gámeza.....	16
TABLA N°9.	Proyecciones pptales 2007 – 2008. Municipio de Gámeza.....	17
TABLA N°10.	Ingresos por año.....	18
TABLA N°11.	Relación cronográfica de programas y proyectos. 1999 – 2007.....	21
TABLA N°12.	Zonificación ambiental o identificación de zonas homogéneas.....	40
TABLA N°13.	Zonas con contrato minero	58



PROYECCIONES FINANCIERAS



ANÁLISIS FINANCIERO MUNICIPIO DE GÁMEZA

En el análisis financiero para el municipio de Gámeza se realiza con el objeto de demostrar a manera de diagnóstico cual es la situación presupuestal y financiera, por la que atraviesa el Municipio en el momento de la formulación del Esquema de Ordenamiento Territorial, sin embargo este diagnóstico y las proyecciones propuestas están sujetas a variaciones, según la objetividad, gestión y liderazgo de los responsables de programar y ejecutar los presupuestos durante la vigencia del estudio.

Se aplica para algunos casos tasas de crecimiento promedio del 20% , sin tener en cuenta las proyecciones inflacionarias del Gobierno nacional, esto porque el equipo responsable del estudio, considera que esta localidad ha fallado acudir del orden Departamental, Nacional e internacional; presentar proyectos que permitan incrementar los recursos presupuestales.

También se recomienda tener en cuenta las oportunidades que otorga la ley 60 de 1993, en los temas de eficiencia fiscal y eficiencia administrativa, ya que esto permitiría al Municipio incrementar la participación en los Ingresos Corrientes de la Nación que es el rubro más representativo en el total del presupuesto el 97.5% en promedio para los años analizados 1999 -2008.

En el segundo rubro de mayor importancia dentro del presupuesto corresponde al Impuesto Predial Unificado con el 0.70% de participación en promedio para los años analizados; este rubro se puede mejorar con una excelente gestión de cobro por parte de la tesorería Municipal para lo cual es necesario tener en cuenta normas como el Estatuto Tributario, el Estatuto de Rentas del municipio y demás normas concordantes.



Segun el analisis que se realizo a los presupuestos de 1995, 1996, 1997 y 1998, de tipo horizontal y tipo porcentual se proyecto el presuuesto para los anos de vigencia del siguiente estudio con los siguientes resultados:

1999 = 1180.954.920 millones de pesos.

2000 = 1417.145.904 millones de pesos

2001 = 1522.383.930 millones de pesos

2002 = 1826.860.716 millones de pesos

2003 = 2076.878.486 millones de pesos

2004 = 2492.254.184 millones de pesos

2005 = 2838.341.909 millones de pesos

2006 = 3406.010.291 millones de pesos

2007 = 3895.392.305 millones de pesos

2008 = 4674.470.766 millones de pesos

TOTAL : 25.330.693.411 MILLONES DE PESOS

El Municipio para financiar el presente Esquema de Ordenamiento Territorial durante la vigencia de 1999-2008, siguiendo con las recomendaciones que aqui se proponen tendra unos ingresos presupuestales iguales o superiores a venticinco mil millones de pesos.

Este capitulo se anexa a la relacion de proyectos que se concertaron con la comunidad y a los perfiles disenados para algunos de ellos los cuales se consideran de mayor importancia, en el cuadro relacion de proyectos se menciona el proyecto y el tiempo en el cual se debe realizar Corto, Mediano y Largo plazo, consideramos que asi sera mas efectiva la ejecucion del plan; para efectos de asignar recursos (\$) a los proyectos es necesario hacer una evaluacion mucho mas profunda de cada uno de ellos formularlos y ajustar los presupuestos a los respectivos estudios tecnicos, por lo que seria aventurado por ahora asignar pesos a la programacion presentada, sin embargo a nivel de perfil se asignan unos recursos preliminares a los cuales cambiaran segun el diseno de factibilidad respectivo. Se



recomienda la puesta en marcha del Banco de proyectos de Inversion Municipal, teniendo en cuenta las opciones de usos del suelo que se plantean en este estudio, la reglamentacion del mismo y demas normas ambientales que se requieran, se aconseja acudir a las instancias de financiacion Nacional (FNR) e internacional (Embjadas), para coordinar la formulacion de los proyectos ajustada a las metodologias establecidas por estos entes y para Proyectos de Inversion con recursos del municipio de Gameza se recomiendan metodologias del Departamento Nacional de Planeacion (BPIN). En la Tabla N° 1 se observa el comportamiento presupuestal para el periodo de 1996 – 1997.



TABLA N°1. Comportamiento presupuestal 1996 – 1997. Municipio de Gámeza.



TABLA N°2. Comportamiento presupuestal 1997 – 1998. Municipio de Gámeza.



TABLA N°3. Comportamiento presupuestal 1996 – 1998. Municipio de Gámeza.



TABLA N°4. Análisis horizontal crecimiento pptal 1996 – 1998. Municipio de Gámeza.



TABLA N°5. Proyecciones pptales 1999 – 2000. Municipio de Gámeza.



TABLA N°6. Proyecciones pptales 2001 – 2002. Municipio de Gámeza.



TABLA N°7. Proyecciones ptales 2003 – 2004. Municipio de Gámeza.



TABLA N°8. Proyecciones pptales 2005 – 2006. Municipio de Gámeza.



TABLA N°9. Proyecciones pptales 2007 – 2008. Municipio de Gámeza.



TABLA N°10. Ingresos por año.



RELACION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS



Se muestra mediante cuadros la ejecución de los proyectos en el tiempo, en las diferentes veredas (Ver Tablas 11 a 17)



TABLA N°11. Relación cronográfica de programas y proyectos. 1999 – 2007.

































PLANES Y PROGRAMAS



PLANES DE MANEJO Y RECUPERACIÓN

1 PLAN CUENCA DEL RIO LAS PLAYAS Y LA LEONERA.

Por considerar de vital importancia la cuenca hidrográfica del río Las Playas y La Leonera, se incorpora al presente estudio el plan para el manejo y recuperación de esta cuenca establecido por CORPOBOYACA; ya que debe tenerse como prospectiva, a fin de hacer operativo el respectivo plan.

Participan los municipios que forman parte de la cuenca del río Las Playas los cuales son Mongua, Corrales, Tasco y Gámeza; además el municipio de Monguí pretende pertenecer a la asociación de Municipios, lo que le permitirá en un futuro recibir un beneficio para surtirse de agua.

- *DETERMINACION DE ZONAS HOMOGENEAS*

Generalmente se ha dado énfasis en el desarrollo de las cuencas hidrográficas, a proyectos agrícolas y forestales; sin embargo, debe tomarse en cuenta cualquier intervención que tenga que ver con los usos de la tierra que puedan afectar el ciclo hidrológico.

Los problemas políticos, sociales, económicos e institucionales que se escapan con frecuencia al ámbito local, también influyen en el desarrollo de las cuencas hidrográficas, y junto con los aspectos agropecuarios y forestales, se relacionan directamente, con un manejo ecológico solvente.



Los retos ambientales de la cuenca alta del río Las Playas (las microcuencas de las quebradas Saza y Leonera), tienen que ver principalmente con la preservación del recurso hídrico y el uso del suelo.

Las condiciones de vida de la población allí asentada, con predominio de pobreza y miseria, inducidas por las mismas condiciones ambientales propias, en especial de las áreas ubicadas por encima de los 3.200 m.s.n.m., hacen difícil la adopción de nuevas alternativas, y mientras se continúe el apego tradicional por estos terruños, la pobreza y el deterioro ambiental continuarán creciendo, en desmedro de la disponibilidad, en cantidad y calidad del agua para el sustento de las poblaciones y actividades que se desarrollan más apropiadamente, en las zonas y poblados ubicados a menor altura.

Para la formulación del plan de manejo y conservación de la cuenca alta del río Las Playas, se han tomado en cuenta las áreas homogéneas definidas, junto con su uso potencial, para formular los proyectos y acciones que de una manera integral, tiendan a prevenir, mitigar, controlar y/o corregir, los conflictos identificados y priorizados, en el capítulo correspondiente.

Para la determinación de áreas homogéneas se tuvieron en cuenta las potencialidades de uso de los suelos en cuanto a: relieve, características de suelo, clima y aspectos productivos.

Se partió teniendo como base las zonas de vida determinadas para la cuenca, clasificadas como bh-MB y bmh-M correspondientes a alturas de 2800 a 3200 m.s.n.m. y alturas mayores de 3200 m.s.n.m. respectivamente, partiendo de esta división, se clasificaron las áreas en cada zona, de acuerdo al grado pendiente, teniendo en cuenta el mapa de pendientes.



TABLA N°12. Zonificación ambiental o identificación de zonas homogéneas.

ZONAS DE VIDA O GRAN PAISAJE	PAISAJE	COBERTURA VEGETAL Y LIMITACIONES	SIMBOLO
Bosque muy húmedo Montano (bhmM). 3.200-4000 m.s.n.m. Temperatura: 6 – 11° C Precipitación: 1.120 mm Area: 9.311Has aproximadamente.	Ladera superior Relieve ondulado a fuertemente ondulado. Pendiente 7 – 25% Area 1961 Has Suelos clase VII	Vegetación de Páramo con predominio de pajonales y frailejones. Presencia de escasos matorrales en zonas bajas. Lagunas Naturales. Presencia de Heladas.	LS - 1
	Ladera Superior Relieve quebrado a fuertemente quebrado. Pendiente 12 – 50 % Area: 311 Has Suelos Clase VIII	Vegetación de páramo con predominio de pajonales y frailejones. Materiales con alturas no superiores a los 3 metros, en zonas de cañada y afloramientos rocosos. Ocurrencia de Heladas	LS - 2
	Ladera Superior. Relieve fuertemente quebrado a escarpado. Pendiente: 25 – 50% y > 50% Area: 7.039 Has Suelos Clase VIII	Vegetación de páramo con predominio de pajonales, frailejón, algunos materiales en cañadas y afloramientos rocosos. Ocurrencia de Heladas.	LS - 3

FUENTE: PLAN DE MANEJO Y CONSERVACION DE LA CUENCA ALTA DEL RIO LAS PLAYAS, MUNICIPIOS DE MONGUA Y GAMEZA, CORPOBOYACA 1998.



TABLA N°12. Zonificación ambiental o identificación de zonas homogéneas.
(continuación)

ZONAS DE VIDA O GRAN PAISAJE	PAISAJE	COBERTURA VEGETAL Y LIMITACIONES	SIMBOLO
Bosque húmedo Montano Bajo (bhMB). 2800 -3.200 m..s.n.m. Temperatura: 11 – 13° C Precipitación: 1.140 mm Area: 1.989Has aproximadamente.	Ladera medias Relieve ondulado a quebrado. Pendiente 7 – 25% Area: 117 Has Suelos clase IV	Suelos medianamente profundos baja fertilidad. Acidez media Cultivos de pastos 35% del área. Cultivos transitorios 32% del área. Bosques 33% del área. Poca profundidad efectiva.	LM - 1
	Ladera Medias Relieve quebrado a fuertemente quebrado. Pendiente 12 – 50 % Area: 83 Has Suelos Clase VI	Baja fertilidad. Erosión ligera a severa. Cultivos transitorios 35% del área. Pastos 29% del área. Bosques 36% del área.	LM- 2
	Ladera Medias. Relieve fuertemente quebrado a escarpado. Pendiente: 25 – 50% y > 50% Area: 253 Has Suelos Clase VI	Baja profundidad efectiva. Baja fertilidad. Erosión ligera a severa. Bosques 44% del área. Cultivos 30% del área Pastos 26% del área.	LM – 3
	Coluvios Relieve inclinado a fuertemente ondulado. Pendientes 7 –25 % Area: 253 Has Suelos Clase IV	Presencia de rocas en superficie. Alta acidez. Erosión laminar a moderada. Baja o moderada fertilidad. Cultivos 42% del área. Pastos 32% del área. Bosques 26% del área.	C1
	Coluvios Relieve fuertemente inclinado a fuertemente quebrado. Pendiente 12 –50%. Area 83 Has. Suelos clase IV.	Bajos contenidos en materia orgánica, presencia de piedra en superficie, erosión moderada a severa, heladas frecuentes, alta acidez. Cobertura boscosa 16 % del área Pastos 19% del área. Cultivos 65% del área + c17.	C2

FUENTE: PLAN DE MANEJO Y CONSERVACION DE LA CUENCA ALTA DEL RIO LAS PLAYAS, MUNICIPIOS DE MONGUA Y GAMEZA, CORPOBOYACA 1998.



En consecuencia, se formulan los siguientes proyectos, que contienen las acciones propuestas, para solucionar los conflictos presentes en el área de estudio así:

1.1 PROYECTOS FORMULADOS

El plan de manejo plantea su cumplimiento, por medio de un programa de restablecimiento del medio físicobiótico y socioeconómico, para su logro se proponen tres programas y 12 proyectos. Los proyectos serán desarrollados siguiendo una metodología que comprenda: justificación, objetivos generales y específicos, actividades, ubicación duración, recursos para su desarrollo, trabajados a nivel de programas.

1.2 RECUPERACIÓN Y MANEJO EN LA ZONA DE VIDA Bosque muy húmedo Montano (bmhM).

1.2.1 Nombre Del Proyecto: DECLARATORIA DEL ÁREA DE RESERVA.

➤ **Justificación:** Relativo con la declaratoria del área de reserva, le corresponde a la Corporación adelantar las gestiones jurídicas necesarias y asesorar a los concejos municipales para la declaración inicial de zonas de reserva, y ante el Ministerio del Medio Ambiente, a fin de obtener el pronunciamiento oficial para la protección del ecosistema de páramo que comprende los nacimientos del río Las Playas en una dimensión de aproximadamente 9.300 Has a fin de garantizar su protección, conservación y recuperación.

Estudios del IGAC demuestran que suelos de páramo en los primeros 30cms del horizonte húmico el porcentaje de agua oscila entre el 32.3% y el 73.7% del volumen total del suelo; en estos términos por cada m² de suelo se almacena entre 96 y 221 l de agua, que representan por hectárea un volumen de 969 y 2211 m³ de agua.

Así mismo, el restablecimiento de las condiciones naturales soluciona en un gran porcentaje los posibles problemas de torrencialidad que pudieran presentarse junto con el logro de la conservación de suelos.

➤ **Objetivo General:** Se debe recalcar que la defensa de la microcuenca del río Las Playas y sus afluentes tienen por función la de conservar y preservar los recursos hídricos, genéticos y edafológicos en el ecosistema de páramo; puesto que con ellos se recupera y mantiene el equilibrio hidrológico regional, además se perpetúa el ecosistema de alta montaña venido a menos por la presión del hombre en busca de lugares apropiados para la producción de semillas, pero igualmente deja a mitad de camino investigaciones propias de estos lugares y de gran servicio para la comunidad.

➤ **Objetivos Específicos:**



- Reglamentar el uso del suelo y demás recursos naturales dentro del área.
- Establecer estrategias para lograr la sustitución de usos inadecuados.
- Su declaratoria impone a propietarios y comunidad, las siguientes restricciones generales.
- Desarrollar cualquier actividad agropecuaria que conlleve a la ampliación de las fronteras productivas.
- Introducir especies de flora y fauna ajenas al ecosistema.
- Extracción de flora y fauna.
- Actividades mineras de cualquier naturaleza.

➤ **Acciones:** Asesoría de CORPOBOYACA a los concejos municipales de Gámeza y Mongua, para la declaración inicial de esta zona como área de reserva municipal.

- Trámite ante al Ministerio del Medio Ambiente, Unidad de Parques Naturales, para la inclusión de esta zona como área de reserva natural.
- Declarar Reserva Natural, de los municipios de Gámeza y Mongua, las áreas de las microcuencas de las quebradas Saza y Leonera, ubicadas por encima de la cota 3,200 m.s.n.m. y establecer sanciones para las acciones que atenten contra su preservación, conforme el Decreto 622 de 1.977, que contempla las reservas naturales en su artículo 18, numeral segundo, y demás aspectos contemplados en él.
- Reglamentación del uso de los recursos naturales.
- Eliminación de las actividades agropecuarias en esta zona y propiciar la recuperación espontánea de la vegetación natural.

➤ **Ubicación :** Comprende el área ubicada por encima de los 3.200 m.s.n.m., correspondiente a las microcuencas de las quebradas Saza y La Leonera en los municipios de Mongua y Gámeza.

➤ **Costos:** Los principales costos son de tipo institucional, ya que se puede considerar como una de las funciones de la Corporación Autónoma Regional y de los respectivos concejos municipales.



1.2.2 *Nombre Del Proyecto:* **PROYECTO DE REUBICACIÓN POBLACIONAL**

➤ **Justificación:** La alta intervención antrópica, en la zona de vida bosque muy húmedo Montano, presenta incidencia negativa tanto para el medio social, como para los medios físico y biótico, del paisaje ubicado por encima de los 3.200 m.s.n.m., repercutiendo gravemente en el ciclo natural del agua, su regulación y almacenamiento, como recurso primordial para el desarrollo de las actividades humanas, en los poblados y áreas rurales de las zonas inferiores, mas apropiadas para su sostenibilidad.

➤ **Objetivo General:** Propender por el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades asentadas en esta zona, y lograr la restauración de las condiciones naturales del ecosistema de páramo, junto con sus funciones de potencial del recurso hídrico y de reserva natural.

➤ **Objetivos Específicos:**

- Reubicar la población que subsiste, en condiciones de miseria, a costa del frágil ecosistema.
- La intervención antrópica, motivada por el ánimo de poder, debe controlarse y orientar sus objetivos hacia la preservación de la riqueza natural existente.
- Propiciar la recuperación espontánea de las condiciones propias del ecosistema de páramo.
- Capacitar a las comunidades, respecto al beneficio que se obtiene con un buen manejo y preservación de estas áreas.

➤ **Acciones:** como meta inicial se propone realizar en estudio que permita identificar y cuantificar el número de familias que por necesidad, viven en esta área. Adquisición de predios en otras zonas, que posean condiciones apropiadas para que la población a reubicar, en una primera etapa del 60%, logre un mejoramiento progresivo de sus condiciones de vida. Esta labor debe ejecutarse en un lapso de tiempo no superior a cinco años, en razón de la importancia que reviste la recuperación, preservación y adecuado manejo de estas áreas. Permitir la permanencia de un número reducido de familias, que cumplan funciones de protección, a manera de guardabosques, en el área. La definición del número de familias y la reglamentación de sus funciones, deberá establecerse de acuerdo con la división de Parques Nacionales, del Ministerio del Medio Ambiente, o quien haga sus veces.

➤ **Duración:** Esta primera etapa no debe superar un lapso de tiempo de cinco años.

➤ **Recursos:** Se deben adelantar contactos con entidades nacionales e internacionales, con el objeto de conseguir las fuentes de financiación, de acuerdo a las necesidades establecidas en el estudio que se adelante para las familias a reubicar. También debe considerarse los recursos provenientes por la utilización del recurso hídrico que suministra esta zona.



1.2.3 Nombre Del Proyecto: **PROYECTO DE MODELACIÓN DEL USO DE LA TIERRA.**

➤ **Justificación:** En íntima relación con el marco metodológico del plan de manejo de la microcuenca alta del río Las Playas, se encuentran los programas socioeconómicos y de recuperación del medio físico. Es por lo tanto que la microcuenca dentro de este esquema, es la célula de gestión y como tal, se ha realizado el diagnóstico participativo con la comunidad afectada y comunidades beneficiadas en cabeza de los señores alcaldes.

La microcuenca en estudio presenta en algunas zonas una alta concentración del microfundio presentando en términos generales alrededor de 4000 predios (ver mapa xx), lo que favorece la sobre utilización de los suelos, con labores agrícolas en fajas de páramo donde las condiciones climáticas no favorecen en modo alguno los cultivos, pues la humedad es muy alta, el día luz es muy corto, las temperaturas día – noche muy extremas y los suelos por las mismas condiciones climáticas, a pesar de tener suficiente materia orgánica no es aprovechable por las plantas para su alimentación. Desde el punto de vista químico los suelos son fuertemente ácidos, con fertilidades naturales bajas; desde el punto de vista edafológico su aprovechamiento no debe ser para labores agropecuarias por las limitaciones físico – químicas. Así mismo estos suelos se encuentran cubiertos por una vegetación de porte bajo, lo cual no solo retiene agua lluvia sino el escurrimiento superficial.

➤ **Objetivo General :** Establecer la planificación en el uso y manejo adecuado de los recursos naturales, principalmente del hídrico como aspecto fundamental en el área.

➤ **Objetivos Específicos:**

- Proponer alternativas de uso y manejo de los recursos naturales, de acuerdo a su potencialidad y la optimización del uso del recurso hídrico.
- Incentivar la planeación de fincas de acuerdo con el objetivo anterior.
- Definir criterios conservacionistas para áreas boscosas y vegetación natural con adopción de incentivos.
- Establecer necesidades de capacitación que resulten de la aplicación de los items anteriores.

➤ **Acciones:** Establecer como acción predominante y de ordenación del área la planificación individual de fincas que nos garantice un esquema metodológico de conservación a nivel de comunidad y microcuenca, donde se delimiten las necesidades básicas de infraestructura social (incentivos) para ser aplicados a la unidad familiar.

Definiéndose incentivo como el estímulo del estado que permite al campesino absorber las inversiones adicionales y sustituir transitoriamente el ingreso por motivo de los trabajos que se deban realizar en su predio, para reemplazar los métodos de aprovechamiento tradicionales por sistemas y técnicas que aseguren el rendimiento sostenido de los recursos naturales renovables, dentro y en el área de influencia de su predio y contribuyan a un mejoramiento en la productividad del mismo. Los incentivos pueden ser directos cuando se le suministra al agricultor el aporte económico para realizar obras de conservación en su finca o indirectos cuando se le facilita al agricultor aportes económicos para efectuar obras de conservación.



- Monitorear la aplicación de los diferentes proyectos encaminados hacia un mejor manejo del recurso hídrico.
- Mejorar la vegetación natural como ejemplo de modalidades en la producción de agua y hábitat de la fauna existente.
- Lograr la participación de estudiantes veredales, municipales y profesores como líderes natos en la ejecución del proyecto.

➤ **Ubicación:** El proyecto tendrá ubicación en toda el área de la microcuenca, con énfasis en las zonas ubicadas por debajo de los 3200 m.s.n.m. y su desarrollo tendrá incidencia directa en el bienestar de las comunidades.

➤ **Duración :** Su duración se dará en los dos primeros años de la puesta en marcha del plan y de aquí en adelante su desarrollo dará la modulación en el uso de la tierra.

➤ **Recursos:** Pueden utilizarse los recursos existentes en las UMATAS, en CORPOBOYACA y en otras entidades que pueden brindar asistencia técnica como ECOCARBON O MINERCOL.



1.2.4 Nombre Del Proyecto: **INSTALACIÓN DE ESTACIONES HIDROCLIMATOLÓGICAS.**

➤ **Justificación:** Puesto que el país y en especial el departamento de Boyacá adolece de conocimiento climático e hidrológico de las zonas de páramo, se hace necesario el abrir estudios relativos con el tema y para ello se propone la instalación de estaciones que evalúen su comportamiento, para posteriormente adelantar los análisis correspondientes con esta valiosa unidad climática tan importante en el departamento, puesto que ocupa valores superiores al 60% de su área. Esta microcuenca surge de agua gran parte de los municipios de Gámeza, Corrales, Tópaga y Mongua.

➤ **Objetivo General:** Conocer en forma real el comportamiento climático y rendimientos hídricos del área, que permitan evaluar y establecer programas específicos de manejo y conservación, así como posibles correctivos para lograr el uso sostenible de estas microcuencas.

➤ **Objetivos Específicos**

- Contar con instrumentos de medición de los parámetros climáticos e hídricos en el área.
- Obtener los registros periódicos de dichos parámetros.
- Evaluar el comportamiento hidroclimático de la zona y detectar posibles fenómenos o variaciones que alteren el ciclo natural

➤ **Acciones**

➤ **Instalación de dos Estaciones Hidrológicas:** Para ello se propone la instalación por lo menos de dos estaciones hidrológicas, una en la parte baja de la quebrada La Leonera y otra en el cauce de la quebrada Saza.

➤ **Costos**

- *Equipos*

1. Instalación de Limnígrafo	\$ 3'000.000
2. Materiales (anual)	\$ 300.000
3. Medición (costo anual)	\$ 1'000.000
TOTAL	\$ 4'300.000

N.B. El valor por estación es de cuatro millones trescientos mil pesos, el proyecto propone la instalación de dos estaciones, luego por esta actividad se tendrá un compromiso inicial de ocho millones seiscientos mil pesos (\$8'600.000) y un sostenimiento anual de \$2'600.000.

➤ **Instalación de estación climatológica:** Para iniciar el conocimiento climatológico de estas unidades en el país y específicamente en el departamento de Boyacá, se propone el montaje de una estación completa, ubicada en inmediaciones de las microcuencas de las dos quebradas.

➤ **Costos**

1. Equipos	\$10'000.000
2. Instalación Planta Física	\$ 5'000.000
TOTAL	\$15'000.000



1.3 RECUPERACIÓN Y MANEJO DE LA ZONA DE VIDA bosque húmedo

Montano Bajo (bhMB)

PROYECTOS

1.3.1 *Nombre del Proyecto:* CAMBIO DEL USO ACTUAL DEL SUELO EN ZONAS DE CONFLICTO.

Ubicadas en zona de vida bhMB, con pendientes quebradas a escarpadas y fuertemente onduladas a quebradas, cuyo uso recomendado es el de vegetación natural.

➤ **Justificación:** El uso inadecuado de estos suelos, representado en 889 Has de uso actual agropecuario, en zona que debía estar bajo cobertura vegetal natural, degradan las condiciones y producen un deterioro progresivo del área.

➤ **Objetivo General:** Restablecer las condiciones para llegar al uso recomendado o uso potencial del área.

➤ **Objetivos Específicos**

- Sustituir en estas áreas las actividades agropecuarias para restablecer la cobertura vegetal natural.
- Procurar que el medio físico biótico componente del medio ambiente natural, se recupere y con ello los ciclos y funciones propias.
- Lograr el manejo y conservación más adecuado de los suelos para evitar la erosión y origen de cárcavas.

➤ **Acciones:** Suspender las actividades agropecuarias en estas zonas de ladera pendiente. Fomentar la reforestación con especies nativas para lograr en la primera etapa un mínimo de cobertura de 450 Has.

Aplicar el Certificado de Incentivo Forestal como instrumento inicial para lograr la acción anterior.

➤ **Duración:** Se propone realizar esta sustitución en un término de 5 años.

➤ **Recursos:** Teniendo en cuenta una distancia de siembra promedio de 5m entre árboles nativos, equivale a una densidad de 400 árboles por Ha, que con un costo de \$1.140 da un total de \$205.200.000.



1.3.2 Nombre del Proyecto: CAMBIO DEL USO ACTUAL DEL SUELO EN ZONAS DE CONFLICTO.

Ubicadas en zona de vida bhMB, con pendientes onduladas y onduladas a fuertemente quebradas, cuyo uso recomendado es el de arreglo silvopastoril.

➤ **Justificación:** Se encuentran 188 Has en uso agropecuario cuyo uso recomendado es el de arreglo silvopastoril. La actividad agropecuaria en estas áreas implica un sobre uso y por lo tanto un riesgo inminente de deterioro representado principalmente por la erosión, y pérdida de su capacidad ambiental.

➤ **Objetivo General:** Restablecer las condiciones para llegar al uso recomendado o uso potencial del área.

➤ **Objetivos Específicos**

- Sustituir en estas áreas las actividades agropecuarias para establecer coberturas silvopastoriles con prácticas de manejo adecuadas.
- Aplicación de la asistencia técnica pecuaria y forestal, para lograr el uso sostenible.

➤ **Acciones:**

- Suspender las actividades agrícolas, en especial las de cultivos limpios.
- Fomentar la reforestación con especies nativas para lograr una cobertura promedio de un 30% en bosques y un 70% en pastos.
- Aplicar el Certificado de Incentivo Forestal como instrumento inicial para lograr la acción anterior.

➤ **Duración:** Se propone realizar esta sustitución en un término de 5 años.

➤ **Recursos:** Estimando una cobertura del 30% en bosques con predominio de especies nativas, se requeriría reforestar aproximadamente 56Has en forma global, lo que arroja un valor de \$25'536.000.



1.3.3 *Nombre del Proyecto:* **REGULACIÓN Y MANEJO DE SUBCUENCAS.**

➤ **Justificación:** Consiste en la ordenación de las diferentes unidades de manejo requeridas para atender las necesidades inmediatas de los recursos naturales renovables alterados por la intervención del hombre, con resultados finales en el desequilibrio de las fuentes hídricas.

➤ **Objetivo General:** Capacitar a las autoridades sobre la importancia ambiental que implica el manejo del área y los beneficios que se derivan.

➤ **Objetivos Específicos.**

- Contar con el personal adecuado para la realización de trabajos propuestos en el uso potencial del suelo.
- Contar con el apoyo gubernamental necesario para la ejecución de los trabajos.
- Los municipios beneficiados han efectuado contactos con la administración departamental para conseguir el apoyo económico indispensable, además la corporación también puede brindar recursos económicos para programas específicos.

➤ **Acciones:**

- Convocatoria a las administraciones municipales, locales como entes coordinadores en el desarrollo del proyecto.
- Ejecución de talleres participativos con las comunidades y autoridades, buscando sugerencias que les competen en sus propiedades y beneficios.
- Buscar una participación definida de la comunidad en cabeza del profesorado y alumnos de escuelas y colegios como directos responsables del beneficio a recibir.

➤ **Ubicación:** Su ubicación tendrá como área específica la zona superior a la cota de los 3.200 m.s.n.m. y como zona a beneficiar, las cabeceras municipales de los Municipios adscritos.

➤ **Duración:** El presente trabajo tendrá una duración que comprenda los 5 años de vida del plan, tiempo en el cual las comunidades reconocerán la importancia de la sub – cuenca como generadora del recurso hídrico.

➤ **Recursos:** La asistencia técnica para lograr los objetivos de este proyecto, deberá ser prestada por las UMATAS.



1.3.4 Nombre del Proyecto: **CORRECCIÓN TORRENCIAL.**

➤ **Justificación:** El proyecto tiene justificación económica puesto que garantiza el suministro de agua para el cumplimiento de todas las actividades urbanas y rurales en actividades agrícolas y pecuarias incluido el proyecto piscícola; importancia que igualmente es de tipo social, ambiental y político ya que de ella se derivan otros intereses municipales de importancia regional.

Los trabajos serán efectuados a nivel de vertientes en áreas que por efecto de la torrencialidad desequilibran la estabilidad del cauce, y suelos que por efectos de malos manejos se encuentran en mal estado.

➤ **Objetivo General:** Planificación de actividades tendientes al control, prevención y regulación de las corrientes, con el fin de disminuir el aporte de sedimentos y desestabilización del cauce en zonas bajas.

➤ **Objetivos Específicos.**

- Diseño geométrico y montaje de estructuras que prevengan y controlen los daños causados por desestabilización del cauce.
- Permitir el desarrollo de vegetación nativa que complemente la estabilización de las obras montadas para tal fin.
- Construcción de estructuras transversales al cauce con el fin de quitar velocidad al río, controlar el socavamiento y propiciar la sedimentación en el mismo.
- Informar a las comunidades sobre la importancia que revisten las obras de corrección y promover su conservación en el tiempo.
- Construcción de obras longitudinales que mantengan y prevengan la estabilidad de taludes (especialmente en los deslizamientos que se indican en el mapa geomorfológico y de erosión).

➤ **Acciones:**

- Dar asesoramiento a las comunidades acerca de la construcción de obras que controlen la torrencialidad de los cauces.
- Construcción de obras que provoquen sedimentación y den soporte a estructuras civiles requeridas por la comunidad como en el caso de puentes.

➤ **Ubicación:** El proyecto se desarrollará en los cauces alterados por efecto de la torrencialidad sobre todo en lugares susceptibles de erosión hídrica.

➤ **Duración:** La duración de los trabajos será de dos años contados a partir del plan de manejo de la microcuenca.

➤ **Recursos:** Para el control torrencial, se estima la construcción de gaviones a lo largo de las quebradas en sitios que presentan signos de inestabilidad, calculándose una necesidad de 2000 m³ a un costo aproximado de \$36.500 por m³, para un total de \$73'000.000.



1.3.5 Nombre del Proyecto: CONSERVACIÓN Y MANEJO DE SUELOS.

➤ **Justificación:** Cubre aspectos socioeconómicos en la medida en que la conservación de la microcuenca afecta a las familias, con el montaje de programas ambientales de interés social.

En lo técnico los trabajos favorecen la estabilidad de los suelos con obras de protección, conservación, control de erosión, producción, restablecimiento del paisaje entre otros; con ofrecimientos de mano de obra para la comunidad implicada con la realización de los proyectos. Su desarrollo se hará en áreas de producción agrícola y pecuario sobre una faja que va desde los 2800 hasta los 3.200 m.s.n.m.

➤ **Objetivo General:** Capacitar a la comunidad en la adopción de tecnologías de fácil aplicación en labores agropecuarias a fin de dar uso de los suelos con mayores rendimientos.

➤ **Objetivos Específicos.**

- Llegar a los productores para establecer cual es el conocimiento que tienen del suelo, las prácticas de manejo, fertilización y control que aplican.
- Proponer a la comunidad una planificación de fincas por espacio no menor de 10 años en el que se relacionen cultivos y manejo de pastos, a fin de garantizar un buen desarrollo en la estructura del suelo y se mantenga la fertilidad.
- Crear la cultura de siembras escalonadas con asistencia de la UMATA y restricción de cultivos en dirección a la pendiente.
- Por medio de la UMATA montar parcelas de alto rendimiento con empleo de riego y fertilización para que la comunidad haga sus comparaciones y acepte esta clase de metodologías.
- Igualmente emplear el riego y fertilización adecuados en potreros.
- Controlar al máximo el riego por gravedad y sin control pues este más que servicio produce grandes pérdidas en suelos, fertilidad, estabilidad del área y menores rendimientos.

➤ **Acciones:**

- Propiciar el desarrollo de cultivos asociados, puesto que con ellos se da más cubrimiento al suelo y se obtienen varios productos necesarios para la dieta alimenticia.
- Iniciar una planificación de fincas en el que se mantengan áreas apropiadas para agricultura, ganadería y desarrollo silvícola.
- Recomendar la producción de abonos orgánicos en la misma finca con el empleo de residuos de cosechas anteriores y estiércol del ganado; práctica que se debe hacer bajo un techo pero con buena ventilación en todas direcciones.
- Establecimiento de nuevas praderas con empleo de material de alto rendimiento y cubrimiento permanente del suelo.
- Desarrollar la metodología del ganado estabulado en cualquier renglón de producción para obtener más altos resultados.
- Hacer mejoramiento genético del ganado buscando mayor rentabilidad.

➤ **Ubicación:** El proyecto se desarrollará intensivamente en la faja inferior a la cota de los 3.200 m.s.n.m. que es a su vez el lugar apropiado y de mayor asentamiento de personas y donde las actividades agropecuarias son frecuentes y no tienen problemas acentuados de conflictos por uso.



➤ **Duración:** La continuidad de sus trabajos serán permanentes mientras duren las actividades agropecuarias con duración no solo de los 5 años propuestos; sin embargo, las prácticas deben ser intensivas durante este tiempo a fin de que la comunidad las adopte y las ponga en práctica como cualquier acción de común ocurrencia en los cultivos y manejo de pastos.

➤ **Recursos:** Básicamente este proyecto se adelantará mediante la prestación de asistencia técnica, la cual y en caso de ser necesaria, reforzar las UMATAS con personal adicional que podría financiarse mediante convenios con la Gobernación y la misma Corpoboyacá.

1.4 PROGRAMA DE MEJORAMIENTO SOCIOECONÓMICO

En él se hace especial referencia a la actividad económica que se desarrolla en la microcuenca, a la estructura social y a la infraestructura. En cuanto al desarrollo económico se cuenta con las siguientes actividades:

- **ACTIVIDAD AGRÍCOLA:** Definida por el cultivo de papa en forma prioritaria, con producción de variedades pastusa, tocana, en menor cantidad criolla y nabos. El cultivo va disminuyendo a medida que se asciende y la tecnología varía según el tamaño de los predios; así para pequeñas áreas se emplea el arado con bueyes y para grandes extensiones el empleo de maquinaria.

Sin embargo, el ciclo vegetativo de la papa en páramo es de 9 meses mientras que en zonas frías es tan solo de 6 meses; los rendimientos en páramo llegan a 12 cargas por uno de siembra; mientras que en las zonas frías los rendimientos llegan a 30 cargas por siembra, otro aspecto negativo son las condiciones físico- químicas de los suelos de páramo que implican un rápido deterioro.

- **ACTIVIDAD PECUARIA:** La principal actividad corresponde a la ganadería vacuna con pastoreo extensivo y donde predomina la cría y el levante, en estas condiciones el ganado es manejado en grupo; sin embargo, el alimento es muy bajo en valores proteínicos y su aprovechamiento es muy corto en tiempo, ya que se lignifica rápidamente.



La estructura social a nivel de páramo es bien baja pues se cuenta tan solo con 10 habitantes por Km²; su asociación se establece en juntas de acción comunal y no existen organismos del Estado como tampoco cooperativas.

Las vías se encuentran en regular estado y en algunos casos son focos de erosión por ausencia de obras de arte o por el desequilibrio en los taludes. Sin embargo, se cuenta con un sistema apropiado de vías hacia los páramos circundantes, trabajos que deben desestimular las administraciones municipales puesto que con ello se favorece la destrucción del páramo como principal administrador y abastecedor del recurso hídrico tan necesario para los seres vivos.

1.4.1 Nombre Del Proyecto: PROYECTO DE SANEAMIENTO BÁSICO

➤ **Justificación:** Ante la problemática actual de contaminación hídrica ocasionada por la comunidad que vive actualmente en la cuenca, por efecto de aportes orgánicos y uso inadecuado de productos agrícolas, es de imperiosa necesidad iniciar una campaña masiva que controle esta contaminación en el foco de la generación.

➤ **Objetivo General:** Lograr la participación de la comunidad campesina en la ejecución de obras que controlen eficientemente la contaminación de las fuentes hídricas con desechos orgánicos y productos químicos de utilización normal en los cultivos o en los ganados de la finca.

➤ **Objetivos Específicos**

- Planificar con anticipación las obras anexas en las viviendas para de igual manera hacer los trabajos correspondientes en la captación de las aguas grises y negras, procurando que estas no vayan directamente a la corriente contaminando de esta manera la quebrada, para futuros usuarios de las partes bajas. De esta manera se da una mejor condición para la vida humana.
- Programar con anticipación obras de almacenamiento de agua requerida para el lavado de instrumentos para la aplicación de insecticidas al cultivo o a los animales.
- Disponer adecuadamente los envases de productos químicos procurando con ello no contaminar corrientes hídricas y nacimientos de agua.
- Almacenar productos químicos y aparatos requeridos para su uso en lugares no permitidos para la entrada de niños y ancianos. Estas áreas deberán permanecer bajo llave.
- Disposición final de residuos sólidos, que deben estar independientes de aguas de escorrentía para evitar proliferación de malos olores y por consiguiente contaminación ambiental, esta unidad debe ser sellada con tierra apisonada por lo menos cada semana.
- Planificar y organizar con las UMATA, la realización de campañas divulgativas, dirigidas a los agricultores, a cerca de la utilización y adecuada disposición de los residuos y desechos de productos químicos.



➤ **Acciones:**

- Desarrollar una campaña masiva para emprender la construcción de tazas sanitarias, acompañadas de pozo séptico, como captación final de aguas negras; estas obras se realizarán a distancias superiores a 40 metros de una corriente natural o de 100 metros al perímetro de la naciente de aguas. Las aguas grises se captarán y distribuirán sobre los bosques, rastrojos o pastos.
- Será necesario emprender una sensibilización a la comunidad para que comience adoptar esta clase de medidas preventivas para mejor salud, de su familia y de la comunidad: para ello se puede buscar una financiación Gubernamental.
- Igualmente se podrá instalar duchas y lavaderos para tener un mejor esta de la familia campesina, claro está con aporte económico de parte del beneficiado

➤ **Ubicación:** Los trabajos se desarrollarán básicamente en el área inferior a los 3.200 m.s.n.m. pues es el área prevista para la instalación de viviendas y será allí donde la comunidad realizará labores agrícolas y pecuarias. En alturas superiores a los 3.200 m.s.n.m. no se programará la realización de obras de saneamiento básico ya que estas áreas deben ser utilizadas única y exclusivamente para el crecimiento y desarrollo natural de la vegetación de páramo o de bosque nativo.

➤ **Duración:** Los trabajos previstos por este proyecto tendrán una duración de 5 años a partir de la promulgación del Plan de Manejo de la microcuenca, y su cumplimiento tendrá obligatoriedad total, correspondiéndole a la asociación de Municipios vigilar el cumplimiento de la norma.

➤ **Recursos:** Los recursos provendrán entre otros de CORPOBOYACÁ, recursos de la gobernación, de la Asociación de municipios y de las comunidades. El numero de obras y el monto para su ejecución se establecerá de acuerdo al estudio que se realice para determinar el número de familias que quieran estas medidas.



1.4.2 Nombre del Proyecto: **PROYECTO DE FOMENTO ICTIOLÓGICO Y FAUNÍSTICO**

➤ **Justificación:** Se debe principalmente a que la cuenca es suficientemente rica en recursos hídricos, con áreas apropiadas para la instalación de grangas productoras de peces con mejoramiento de la dieta alimenticia para la comunidad campesina.

➤ **Objetivo General:** Aprovechar las riquezas hídricas que vienen con suficiente movimiento desde las altas cumbres para producción de trucha con fines de mejorar la dieta alimenticia y a la vez generar mayores ingresos económicos.

➤ **Objetivos Específicos.**

- Fomentar la industria piscícola en las áreas ubicadas por debajo de los 3.200 n.s.n.m.
- Procurar la asistencia técnica para estas actividades.

➤ **Acciones.**

- Para el desarrollo de esta actividad se debe comenzar con un capacitación y dirección por parte del SENA como entidad especializada en ésta técnica, para de esta manera garantizar el éxito esperado con este nuevo renglón de producción a nivel de finca. En esta capacitación se debe informar a la comunidad de todo lo relacionado con la especie a sembrar, volúmenes de agua requeridos, obras de entrada y salida de agua, formas de transporte más apropiado, siembra de peces y número por m², clase y cantidades de alimento, además de los muestreos a cada estanque para determinar como es su rendimiento; en esta acción se trabaja con un determinado porcentaje de individuos a los que se miden, pesan y se les ajusta la dieta según parámetros previamente establecidos.
- Adelantar estudios ambientales con fines de utilización del recurso hídrico, trabajos que deben hacerse por intermedio de CORPOBOYACÁ puesto que es la entidad encargada de la administración del recurso.
- Tramitar para cada proyecto piscícola, la respectiva concesión de aguas ente CORPOBOYACÁ.

➤ **Ubicación:** El proyecto se puede implementar principalmente bajo la cota de los 3.200 m.s.n.m..

➤ **Duración:** Su duración inicial se tiene prevista para 2 años a partir de la puesta en marcha del plan de manejo ambiental, en el cual se prevé la instalación de la infraestructura requerida para tales fines.

➤ **Recursos:** Estos provienen principalmente de las personas interesadas en la producción de éste renglón con rendimientos altos. La corporación solo aportará y por ocasiones muy especiales asesoría en estructuras, en trabajos anexos de la producción y en suministro de pie de cría al inicio del proyecto.

Así mismo la asistencia técnica como se expuso al inicio puede ser una función del servicio Nacional de Aprendizaje SENA.



1.4.3 Nombre del Proyecto: **PROYECTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

➤ **Justificación:** Radica en la protección y el mejoramiento, preservación y recuperación de la cobertura vegetal, los suelos la fauna y el control hídrico puesto que de ésta manera contribuimos con la protección global de la microcuenca, con énfasis en las áreas de nacimiento de las quebradas Saza y Leonera, tarea en la que los municipios asociados serán veedores de la protección real de la microcuenca.

➤ **Objetivo General:** Hace relación a la administración eficiente de los recursos naturales renovables propios de la microcuenca según el plan de manejo y conservación de la Microcuenca alta del río Las Playas.

➤ **Objetivos Específicos:**

- Definir un programa de educación ambiental que oriente a la comunidad sobre la prevención, control y extinción de incendios.
- Definir obras que permitan la estabilización de áreas que por acciones naturales y antrópicas estén causando peligro en la microcuenca.
- Incentivar a las personas y/o comunidades que en forma directa ejecuten obras de protección, conservación y recuperación del medio físico biótico de la microcuenca.

➤ **Acciones:**

- Organizar campañas móviles que prevengan a la comunidad para la correcta utilización de los recursos naturales renovables.
- Conformar grupos de capacitación en recursos naturales afectados en la región para su restablecimiento.
- Organizar a la comunidad educativa de la región para ejercer una sensibilización ambiental de los educandos y la comunidad en general.
- Reconocimiento del ecosistema de páramo y su importancia.
- Buscar los beneficios que las comunidades derivan en la conservación del páramo.
- Realizar encuentros con las comunidades previniéndolas sobre la necesidad de la conservación del medio físico – biótico.
- Adelantar brigadas en defensa de la fauna y la vegetación.
- Junto con los centros educativos veredales adelantar campañas en defensa de los recursos naturales.
- Conformar grupos ecológicos veredales que sean veedores del buen uso de los recursos por parte de las comunidades visitantes y propias.
- Establecer vedas que permitan la recuperación de especies ícticas y faunísticas propias.
- Establecer concursos de pintura alegóricos al manejo ambiental y a las riquezas históricas con proyección a murales en áreas de información regional.

➤ **Ubicación:** Los trabajos serán intensivos a nivel de microcuenca con cubrimiento total a nivel de escuelas y extensivo en veredas circundantes.

➤ **Duración:** Será permanente durante el primer semestre del primer año, a fin de que la comunidad adquiera el respeto por los recursos naturales renovables y se inicie de lleno su recuperación.

➤ **Recursos :** Serán suministrados por la entidad administradora (CORPOBOYACÁ) y tendrán por función la de hacer cambiar la actitud del hombre hacia la conservación de los recursos naturales. Es absolutamente necesario que en el desarrollo del plan participen entidades de nivel municipal, como la alcaldía, las UMATAS, los centros de salud, el SISBEN, además otras entidades



a nivel regional, departamental, y para sus logros es necesario de una coordinación entre las diferentes comunidades beneficiadas, bajo la asesoría de CORPOBAYACÁ y las administraciones municipales locales.

2 PLAN AMBIENTAL PARA LA MINERIA DEL CARBON

2.1 PLAN DE SEGUIMIENTO

La visión que se tiene al proponer este plan de seguimiento, es el control y la evaluación del cumplimiento de los proyectos propuestos en el presente plan de manejo.

Este seguimiento debe estar bajo la responsabilidad del municipio y de la autoridad ambiental, bajo la coordinación del ejecutor del proyecto de Educación Ambiental.

Se sugiere el diligenciamiento del siguiente formato para el control de objetivos propuestos en cada proyecto; este debe ser presentado ante CORPOBOYACÁ ante las autoridades municipales al inicio de la ejecución de cada proyecto y periódicamente para la evaluación del avance que se tenga.

2.2 GENERALIDADES

2.2.1 CONSIDERACIONES GENERALES:

En el municipio de Gámeza se encuentran legalizadas ambientalmente ante CORPOBOYACA y minera ante MINERCOL, tres zonas con contrato minero y una mina con licencia minera; según la siguiente relación:

TABLA N°13. Zonas con contrato minero

CONTRATISTA	N. CONTRATO	AREA (HA)	P.T.I.	P.M.A.
Cooprocabón Sugamuxi.	01-068-96	359.076	SI	SI
Abraham Rojas.	01-030-96	2.3886	SI	SI



Carlos Rincón	01-003-96	19.6726	SI	SI
---------------	-----------	---------	----	----

FUENTE: Cooprocabón Sugamuxi 1999.

Dentro del área de Gámeza también se encuentran las minas de carbón de Florentino Morales, cuya licencia es la N. 141.86 de Corrales y legalizada minero y ambientalmente (Anexo: Plano Minero Energetico).

Para la explotación del Carbón se concerto con los interesados en reunion celebrada con el Honorable Concejo Municipal de Gámeza, que las bocaminas no se pueden localizar dentro de un radio inferior de 50 a 100 metros de longitud del perimetro o límite de los deslizamientos de Motua y Coyata y algunos deslizamientos que se presentan en la vereda de Guanto; esta distancia varía según el tamaño de la mina.

Un caso especial en este tema es el contrato minero 01-030-96 cuyo titular es el señor Abraham Rojas, la bocamina se encuentra cerca de la zona del deslizamiento de Coyata, para esta mina se concerto que la distancia minima al deslizamiento sería de 100 metros ; en estos casos y los que se presenten en el futuro el Municipio de Gámeza podrá establecer condiciones adicionales a las de CORPOBOYACA Y MINERCOL, a fin de permitir la explotación minera.

En lo que respecta a la misma minería de carbón, se plantean unas zonas como posibles áreas de explotación, estas se delimitan en el plano minero energetico y se localizan en las veredas de: San Antonio, Satoba y Villa Girón. Para lograr la explotación en estos sitios se debe cumplir con todos los requisitos legales y ambientales que para el caso se requieran.

2.2.2 MARCO LEGAL

En nuestra minería los permisos y licencias de explotación minera están establecidos por la Ley 99 de Diciembre de 1993, con la creación con el ministerio del medio ambiente y así mismo con las disposiciones 222 del 5 de Noviembre de 1993 por el cual se expide el reglamento de higiene y seguridad en las labores mineras.



2.3 IDENTIFICACION, CARACTERIZACION Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS

Alcance. La identificación de los impactos ocasionados por los trabajos de exploración y explotación de los yacimientos de carbón y los beneficios que puede generar el proyecto lo mismo que con las diferentes actividades para el desarrollo del plan minero se llegan a efectuar o realizar. Para nuestro caso, la construcción de nuevos túneles, las labores de descapote y manejo de los materiales estériles, las servidumbres, construcciones, uso de los recursos naturales renovables y no renovables.

Resultados. Poder evaluar y cuantificar los impactos ocasionados y con base en la identificación, evaluación y análisis se debe proceder a establecer las medidas de mitigación y control y a elaborar un plan de manejo ambiental, el cual deberá contener una forma específica las medidas de control para cada uno de los impactos que ocasione la explotación del carbón y que potencialmente se puedan seguir ocasionando.

2.3.1 CALIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS

Alcance. Calificar y analizar de una forma que se puedan identificar las intercalaciones entre los recursos y entre estos el sistema natural y las actividades realizadas por el hombre.

Los impactos deben ser evaluados y analizados cada uno por separado de manera detallada y a su nivel todos en conjunto, de forma que podamos obtener una visión integral del problema que se generó y de esta manera poder plantear fórmulas que conlleven a soluciones efectivas.

2.3.2 METODOLOGIA DE IDENTIFICACION

Metodología cualitativa. Para hacer una valoración cualitativa se hace necesario conocer las características de los impactos, que con base en lo anterior se han identificado.

Se hace un dictamen sobre los siguientes puntos :



- La necesidad o posibilidad de poner o no en práctica medidas correctoras, aminorar o evitar la alteración causada por la acción en función de la importancia de esa acción.
- La posibilidad de ocurrencia o riesgo de aparición del efecto, sobre todo aquellas circunstancias no periódicas pero si de gravedad.
- El afectar o no recursos protegidos, entendiendo por tales tanto monumentos de patrimonio histórico - artístico, arqueológico y cultural, como elementos relacionados con la salud e higiene humana, infraestructura de utilidad pública etc.

Hay que tener en cuenta que los modelos de simulación tienen una estructura básica, que depende de las características y propiedades consideradas en los sistemas ambientales y que la calidad del modelo depende considerablemente de la calidad de los supuestos de partida así como su tratamiento.

2.3.2.1 Aspectos Metodológicos Para La Evaluación

Impacto sobre el suelo. En el sentido literal y figurado el suelo es la base de las mayorías de las actividades humanas. Es parte de la tierra donde se encuentra el mundo orgánico (de los seres vivos) con el mundo inorgánico (seres sin vida propia bióticos y abióticos).

Desde la perspectiva económica el suelo permite la agricultura, ganadería, minería y los diferentes usos descritos en este estudio.

En la zona de explotaciones de la minas de carbón y los botaderos, los suelos son derivados de areniscas de grano medio a fino sobre una base de arcillas grises, negras o rosadas de mediana fertilidad de profundidad superficial.

La topografía es suave, ondulada, con pendientes moderadas a leves. Lo cual ayuda la cobertura vegetal y hábitats de microfauna. La erosión en general en el área de estudio es leve.

Donde han existido explotaciones antiguas existen problemas de suelo, pues allí se extendió el material estéril sin ninguna consideración ecológica.



Impacto sobre la atmósfera. El componente aire, parte vital para la vida del hombre, los animales y las plantas.

En las postrimerías del siglo XX, la calidad del aire se ha deteriorado notablemente debido al desordenado crecimiento industrial agravado por el desbordante del parque automotriz, sin controles efectivos contra la emisión de gases tóxicos y nocivos.

El polvo así como los humos, gases, vapores, etc. Son contaminantes del aire que nos rodea y que respiramos, todo polvo, humo, vapor, gas produce algún grado de irritación y es por esto, casi todos los pulmones presentan algún estado de fibrosis; otro de los contaminantes del aire es el ruido, otro factor que con exposición continua bajo límites no permisibles ocasionan daños irreparables en el sistema auditivo.

En la fase de explotación del proyecto podemos considerar que los factores de ruido, polvo y gases son completamente normales para este tipo de trabajos, ya que los equipos con los que se trabajan se encuentran en buen estado de trabajo.

No existe beneficio o tratamiento alguno de material en las minas de carbón. En la fase del transporte en épocas de verano se presenta un levantamiento considerable de polvo en las carreteras destapadas, también hay emisión de partículas sueltas por el remonte de la carga, los carros no se carpan para la movilización del carbón, son los únicos impactos sobre el componente aire a considerar para el proyecto.

Impacto sobre la flora y la fauna. Hace varios años, unos 50 años aproximadamente, se viene adelantando la explotación de carbón en la zona, esto debido a que la zona de explotación minera se encuentra cerca del área industrial del valle de Sugamuxi y por quedar la mayoría de minas, en la vereda Guanto, Por ubicarse allí asentamientos humanos estos destruyeron en parte tanto la flora como la fauna.

En cuanto a la flora se han implementado para mitigar el daño la siembra de eucalipto esto no es muy acertado por que agrava el problema de la erosión, pero a su vez sirve para el sostenimiento de áreas inestables debido a sus largas y grandes raíces.



En el área de influencia en algunos sectores quedan relictos de reducidos bosques de arbustos que no irán a sufrir ningún impacto derivado del desarrollo de la explotación.

En cuanto a la fauna la región se encuentra prácticamente desaparecida debido a la destrucción de la vegetación hecha por la mano del hombre, y por que en la zona existen y han existido asentamientos humanos y en épocas pasadas se presentaban incursiones de lugareños y gentes ajenas a la región en busca ocasional de piezas de cacería, lo que ocasiona que las pocas especies de la fauna que subsistían se terminarán y desplazarán a partes mas altas donde aún existen refugios naturales.

El impacto que se ocasiona sobre la flora y la fauna, por parte de las explotaciones mineras del carbón se cataloga como de medianamente bajo.

Impacto sobre las aguas subterráneas y superficiales. Algunas bocaminas en sus labores producen aguas mineras las cuales generalmente son ácidas, alto contenido de hierro algo duras y con algunos contenidos de otros minerales, esto según el análisis de aguas que se haga de cada bocamina, los cuales no son de competencia del Plan de Ordenamiento Territorial de Gámeza, pero sí del explotador minero mediante la presentación del estudio del Plan de Manejo Ambiental ante CORPOBOYACA. Dichas aguas mineras contaminan otros afluentes de aguas presentes en la región y también tienden a dañar la cobertura vegetal quemandola, debido al alto grado de acides y contenido férrico de las aguas mineras, esto en algunas minas. Por lo cual este factor nos da un impacto negativo.

En las zonas de deslizamientos se debe recolectar las aguas lluvias en la parte alta, corona de los deslizamientos, para evitar que esta agua se infiltre en las grietas que forma dichos deslizamientos, lo cual incrementa el problema de remociones en masa. Si se presenta lo anterior estos genera un impacto negativo.

Impacto sobre la infraestructura existente. En el área de Gámeza se encuentra ampliamente estudiada las zonas carboníferas de la región, por parte de MINERCOL LTDA, antes ECOCARBON, U.P.T.C, SENA, CREPAD y otras, por lo cual y por ser una minería de varios años de explotación la etapa de exploración ya se ha culminado prácticamente y en la actualidad los mantos de carbón en su mayoría se hallan en la etapa desarrollo y explotación. Toda bocamina en el



proceso de construcción y durante los trabajos mineros producen estériles los cuales son depositados a un costado de las bocaminas en botaderos, no siempre bien manejados. Lo cual nos genera un impacto negativo en este aspecto.

Los botaderos existentes se deben acondicionarán para reforestarlos sin dejar ningún talud con pendiente pronunciada.

La vía o carretable de acceso a las minas ya existen, se deben mejorar las cunetas y los drenajes y realizar un mantenimiento periódico.

Impacto sobre el medio socioeconómico y cultural, salud y seguridad de los trabajadores

En cuanto a la generación de empleos directos e indirectos el impacto es positivo, por lo cual hay aumentos de ingresos, lo cual redundará en beneficio de las familias que dependen de los diferentes trabajos que se generan en las labores mineras.

En cuanto al transporte el impacto es medianamente negativo por aumentar la densidad de tráfico, aumenta el peligro de accidentes en personas y animales.

Generalmente es característico de la zona que los trabajadores mineros no estén afiliados a una E.P.S, lo cual nos genera un impacto negativo. El tipo de contrato que se establece en la zona entre los patronos y trabajadores mineros por lo general es de tipo verbal y se pacta un precio por tonelada de carbón explotada por el sistema del destajo.

2.4 OBRAS DE MITIGACION - PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

2.4.1 MANEJO DE VERTIMIENTOS AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS

Si se analiza la zona la red fluvial estaría constituida por la subcuenca del río Saza y las microcuencas de la quebrada de Coyata o la Carbonera en sector de la vereda de Guanto, como principal cuerpo de agua recolector de las aguas mineras de la región, también otras quebradas o



zanjones las cuales no llevan aguas en épocas de verano. El impacto sobre las aguas estaría dado por las agua extraídas de las minas que tienen algunas dentro de sus labores mineras .

- **Medidas de mitigación:**
 - Construcción de tanque de aquietamiento
 - Construcción piscina de sedimentación

- Especificaciones de diseño :

El presente diseño está capacitado para tratar un volumen máximo de 3,75 m³. Si la mina a estado inactiva por algún tiempo, se interrumpe por periodos regulares, se debe tener en cuenta la capacidad máxima del sistema e iniciar el tratamiento con tiempo suficiente antes de iniciar labores. Este diseño se ejecutará casi en su totalidad en tierra.

Operación del sistema

1. El extremo de la manguera debe ir a la canaleta de caliza
2. Al caer en la piscina o poceta el agua choca contra un muro el cual actúa como dissipador de energía.
3. El agua rebosa el muro y pasa a la sección de sedimentación
4. Finalmente luego del recorrido por el sistema el agua puede utilizar para riego o ser vertida a la quebrada.

Limpieza del sistema

- **Frecuencia.** Cada (3) meses, en caso de aumento o disminución del volumen de las aguas cuando sea necesario.
 - Sacar el material del fondo de cada una de las secciones de la piscina.
 - Disponer el material removido del fondo de la piscina en los zanjones sanitarios con el propósito de enterrarlos y que no sean arrastrados por agua de escorrentía a las corrientes.



- La canaleta o gavión de caliza deben ser refracturados con maceta para eliminarles la capa de óxidos y obtener roca fresca nuevamente.
- Anualmente hay que reevaluar el estado y la roca caliza en cuanto a su estado de oxidación y tamaño, la roca que no sirva debe ser cambiada.

Momento de ejecución

El sistema de tratamiento en cuanto a su construcción y operación debe ser efectuado inmediatamente.

Control y monitoreo

Se recomienda efectuar inicialmente cada (4) meses, análisis físico químicos de las aguas que se vierten a las corrientes, con el fin de corroborar la efectividad del sistema.

Costo aproximado construcción piscina tratamiento aguas \$ 300.000

2.4.2 DISPOSICION Y MANEJO DE ESTERILES

En las minas el porcentaje de material estéril extraído generalmente es mínimo por que el manto explotado son limpios o por que el material de desecho es dejado dentro de las minas.

Medidas de mitigación.

Cuando sea necesario extraer material estéril de la mina, dicho material es acumulado de forma inadecuada cuando llueve, el agua arrastra fragmentos de estas rocas y los lleva a quebradas dañándolas. Use este material sobrante para llenar túneles viejos, que no use, en lugar de sacarlos. Así se ahorra tiempo y trabajo.

- Se debe levantar un muro de contención en la pata del botadero, que puede ser en gaviones, sacos rellenos en suelo cemento, en enrocado o trinchos.
- Debe construir un canal general que rodee el botadero, a unos metros de la base para que no se empoce el agua.



- Se debe llevar a cabo la compactación de los estériles existentes con un pisón o artefacto similar, estos debe realizarse entre capas de 15 a 20 cm.
- La altura de los botaderos no debe sobrepasar los 8 metros y no debe sobrepasar un pendiente de 22 para botaderos en pendiente.

Momento de ejecución Las labores deben iniciarse una vez se coordine con las autoridades respectivas y los propietarios de las minas y/o quienes realicen explotaciones.

2.5 ADECUACION PAISAJISTICA DURANTE Y AL FINAL DE LA EXPLOTACION

- **Medidas de mitigación.** Para que la mina no dañe el paisaje de manera significativa, puede realizar una o varias de las siguientes medidas.

Al rededor de la mina, a unos pocos metros, siembre arboles para tapar un poco la mina y también para evitar el polvo que ésta pueda generar, se esparza. Siembra arbustos. Siembre arbustos cerca y arboles detrás.

Los escombros de rocas que no sirven, no los acumule muy alto por que se ven lejos y daña el paisaje; trate de aplanarlos. Cuando tenga sitios con mucho de este material y ya no lo use para depositarle más encima, échele tierra encima y siémbrele plantas, arbustos. Trate de sembrar especies nativas de la región.

No hay que dejar maderas restos regados cerca a la mina organícelas en un sitio.

- **Momento de ejecución.** Haga esto cuando haya acumulado mucho material fuera de la mina y se aprecie de lejos o cuando haya botaderos y minas abandonadas.

2.6 CONTROL DE FENOMENOS EROSIVOS Y SEDIMENTARIOS



- **Medidas de mitigación.** La erosión por el agua lluvia sobre los suelos sin vegetación se controla mediante las siguientes actividades:

- Sembrando especies nativas de la zona siguiendo las curvas de nivel y plantando a tres bolillos en las áreas que presentan pendientes fuertes o de laderas.

Los suelos presentes en las laderas que puedan erosionarse se pueden controlar a través de practicas de reducción de pendientes empleando trinchos, zanjas atravesadas y terrazas con revegetación con pastos.

- El manejo de las aguas lluvias lo pueden efectuar a través de canales o cunetas echas en tierra, al rededor de los patios de acopio, disposición de residuos y áreas aledañas a la bocamina, con el objeto de llevarlos al sitio para el tratamiento, para no contaminar las corrientes naturales de agua y posteriormente vertidas a la quebrada.

- Si la pendiente del canal es alta, debe construir una barrera o escalón que disminuya la velocidad del agua, para protegerla contra los procesos erosivos. Puede utilizar piedra pegada o enrocado o en madera.

- Para que la quebrada no se dañe con el agua que le caen de los canales, construya una estructura para protegerla, puede ser construidas en sacos rellenos de suelo-cemento, piedra pegada o enrocado.

- **Momento de ejecución**

A corto plazo.

2.7 PROTECCION DE LA COBERTURA VEGETAL PROGRAMA DE REFORESTACION

- **Medidas de mitigación y recuperación.** La recuperación de la vegetación sobre áreas afectadas por procesos erosivos o por inestabilidad, en los lugares aledaños a la explotación ayudaran a controlar estos procesos.



1. Implementar y desarrollar programas de revegetación y reforestación en tierras en las que no se realiza ninguna actividad de explotación agropecuaria.
2. En el área se recomienda la vegetación de las márgenes de las cuencas con especies nativas como : mangle de tierra fría o tibar (*escallonia pendula*), alisa (*alnus jorullensis*) falso pimientillo (*schinus molle*).
3. El programa de reforestación sugiere la plantación de especies de turnos cortos de aprovechamiento, como el eucalipto, que presenta buena adaptación al suelo de la región como el clima. Este árbol por sus propiedades físico - mecánicas de su madera ofrece garantía al minero para el sostenimiento de la explotación.
4. Siembra vegetación utilizando especies nativas, pastos y arbustos en áreas inestables y árboles en las zonas estables.
5. Para la reforestación utilice preferiblemente plantas con alturas entre 40 - 60 cm y en lo posible adicione una capa de abono orgánico.
6. Siembra cerca al periodo de lluvias para garantizar el éxito de la plantación.
7. Se recomienda intercalar especies diferentes, buscando la recuperación del hábitat natural .

En el trazado para la siembra de árboles tenga en cuenta la pendiente del terreno y use el sistema de trazado tres bolillos y cuadrado en pendientes suaves y el de curvas de nivel y tres bolillos en pendientes fuertes.

- **Momento de ejecución.** Se recomienda una inmediata ejecución.

- **Evaluación económica.** El plan de recuperación de la cobertura vegetal pretende que sea una realización comunitaria entre mineros, en asocio con ECOCARBON, CORPOBOYACA y los municipios ya que no se trata de un proyecto de aprovechamiento forestal, si no de conservación.

Especies recomendadas para el programa de reforestación : Dividivi, Hayuelo, Arrayan, Tuna, penca, Mortiño, Guamo, Chilco, Retamo, Siete cueros, Roble, Mora, Chicala, Aliso, Pasto, quicuyo, Encenillo, Chaquiro - pino Colombiano.

2.8 MEDIDAS DE CONTROL A LOS IMPACTOS GENERADOS POR ACTIVIDADES COMO TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE CARBON



Las vías de tránsito al sector de la mina se deben mantener en buenas condiciones de tránsito, se limpiarán cunetas y desagües y resevar donde exista necesidad, en la actualidad dichas vías se hallan en buenas condiciones.

Referente al transporte.

- Causa de los impactos.

- Falta de mantenimiento de maquinaria y equipos.
- Resecamiento del firme de las vías y áreas de circulación.
- Falta de señalización vial.

- Medidas de mitigación.

- Exigir en lo posible, la utilización de silenciadores en los exostos de los vehículos, maquinaria y equipos.
- Proteger la cobertura vegetal arbórea y arbustiva existente a lo largo de las vías de acceso, esta sirve como amortiguador de ruido.
- Disponer de la señalización vial adecuada en todas las vías y áreas de circulación a utilizar.
- Realizar mantenimiento periódico de los equipos, maquinaria y vehículos, garantizando la sincronización y carburación de motores.
- Cubrir las cargas de volquetas y camiones en su totalidad con carpas y plásticos.
- **Momento de ejecución.** Durante todo el tiempo requerido para la movilización de maquinaria, equipo y transporte de carbón.

Referente al almacenamiento de carbón. Algunas bocaminas tienen tolva de almacenamiento y cargue, la mayoría de minas tienen patios de acopio de carbón en el tratamiento paisajístico ya se ha planteado a su respectivo manejo.

En cuanto a lo que respecta al cargue del material a las volquetas se recomienda dotar a los trabajadores con mascarillas y gafas con el fin de controlar las partículas en suspensión que se crean durante el proceso de llenado de los vehículos de carga.

SEÑALIZACION



Esto se hace con el fin de proteger a la población de cualquier accidente ; de prevenir, regular o guiar el tráfico garantizando la seguridad de los conductores y personal de la mina.

- Areas de señalización

- En áreas de trabajo cerca a la vía, caminos u otras estructuras.
- En los frentes de trabajo en zonas de deslizamiento o en cercanías de zonas habitadas.

- Medidas de mitigación

- **Manterer de día y noche:** - Señales : preventivas, reglamentarias, informativas, delineadores luminosos.

SANEAMIENTO BASICO

Para mejorar las condiciones de saneamiento básico de los trabajadores y del área circundante se debe construir una batería sanitaria que consta de los siguientes accesorios lavamos con tubería de ½ “ y una descarga de 1”.

Tasa sanitaria provista de un pequeño tanque de 1.5 a 10 litros, ducha de tubería de un diámetro de ½ “ y una unidad de descarga de 1 “; un tanque de almacenamiento de agua con una capacidad de 400 litros para un número promedio de 8 trabajadores.

Los aditamentos indicados para la batería sanitaria esta prevista de estructuras en ladrillo con una altura de 2 metros.

MANEJO ZONAS INESTABLES

En las minas en donde se presente un deslizamiento, localizado por encima de las bocaminas.

- Medidas de mitigación.

- Construcción zanja de coronación
- Programa de reforestación



Se debe realizar la construcción de una zanja en tierra en la parte alta del deslizamiento, con el fin de recolectar las aguas lluvias o de escorrentía, dicha zanja debe tener de longitud mínimo 200 metros.

En el área del deslizamiento se debe realizar un programa de reforestación por el sistema tres bolillos sembrando Eucalipto, roble paramero con nativas.

2.9 PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL

2.9.1 OBJETIVOS

Determinar las medidas y acciones a tomar por parte del personal de la mina en el caso de ocurrencia de desastres y accidentes que se puedan presentar ; para esto es necesario :

- Conocer la localización exacta de las vías de acceso y trabajos de la mina.
- Plantear en forma eficaz el auxilio y acciones del personal en caso de emergencias de acuerdo a su magnitud y tipo.
- Construir medias de mitigación al rededor de la mina para evitar distintos impactos.

2.9.2 ANALISIS DE RIESGO

Estos análisis de riesgo pueden ser :

- Desequilibrio del perfil de contrapendiente por explotación ocasionando deslizamientos.
- Derrumbes con personal atrapado por falta de sostenimiento.
- Inundación de las labores mineras por rotura en el equilibrio de los acuíferos.
- Explosión e incendios con producción de gases tóxicos.
- Asfixia por disminución de oxígeno y aumento de CO y CO₂.

2.9.3 SITIOS DE RIESGO Y AREAS PRIORITARIAS

Se debe tener especial cuidado en las siguientes áreas :

- En las vías de transporte principales



- En el avance de frentes en las vías de preparación como tambores y sobreguías.
- En los sectores de explotación.
- En las zonas de subsidencia de los sectores de explotación tanto por antiguas como nuevas labores.

2.10 PLAN OPERATIVO

Determinar los procesos a seguir y las acciones de control a tomar cuando se produzca la contingencia.

2.10.1 TIPOS DE CONTINGENCIA

2.10.1.1 Accidentes

- Cuando ocurran accidentes que no amenacen la vida de la persona, se le suministran los primeros auxilios y posteriormente se remitirá al centro médico si el caso lo amerita.
- En caso de lesiones mayores se procederá a dar aviso a la persona responsable del plan de emergencia ubicando rápidamente un medio de transporte.

2.10.1.2 Derrumbe con personal atrapado.

- Dar aviso a la persona encargada según el plan y a ECOCARBON, detallando sitio, hora, magnitud y personal atrapado.
- Alistar trasladar herramienta, materiales y equipo necesario hacia el sitio de rescate.
- Analizar la seguridad del área de derrumbe para el trabajo de salvamento, en caso necesario realizar labores para asegurar la protección de los socorristas.
- Analizar la posible necesidad de aire para el personal atrapado y tratar de llevarlo a través del derrumbe mediante tubería.
- Organizar cuadrillas para elaborar en caso necesario las 24 horas del día hasta el rescate del personal.
- Alistar camillas y demás equipos necesarios para la atención medica y traslado del personal al cuerpo de asistencia.



2.10.1.3 Explosión e incendios.

- Dar aviso a la persona encargada detallando sitio, hora, magnitud y personal afectado y alertar al personal presente en el área.
- Si es posible debe usarse el extintor adecuado, o de lo contrario abandonar de inmediato el área.
- Proceder de acuerdo al plan de acción preestablecido en coordinación con funcionarios de salvamento minero (ECOCARBON, SENA).

2.10.1.4 Engasamiento.

- Dar aviso a la persona encargada o a la estación de socorro y salvamento minero mas cercana detallando sitio, hora y personal afectado.
- Alertar al personal presente en el área.
- Evacuación del personal y prohibir la entrada hasta nueva autorización.

2.10.1.5 Inundación.

- Notificar a la persona encargada mencionado sitio, fuente y volumen aproximado.
- Tratar de sacar del área de equipos que pueden ser dañados por el agua, como motores eléctricos, arrancadores, etc.



PLANES DE CONTINGENCIA Y PREVENCIÓN

1 PLANES DE CONTINGENCIA

1.1 EVENTOS SISMICOS

El área en donde se encuentra localizado el municipio de Gámeza esta catalogada como de Alto riesgo sísmico, clasificación dada por las Normas Colombianas de diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98, Ley 400 DE 1997, Decreto 33 de 1998, es decir que en el sector que se encuentra el municipio de Gámeza, puede ocurrir un terremoto o como se presenta eventualmente sismos de menor escala, de hay, la importancia de dar o tener ciertas normas preventivas, momentáneas y posteriores, por si ocurre este tipo de evento.

Prevenir(¿que hacer antes?) :

- Un estudio técnico de la resistencia de la edificación que usted ocupa le indicará posibles áreas que debe reforzar o reconstruir. Además ayudara a identificar los lugares más seguros ante un sismo y las áreas mas peligrosas y susceptibles de daño donde debe evitar ubicarse si ocurre un temblor.
- Analice su situación particular, reduzca los peligros que pueda y haga los preparativos para manejar la emergencia y las consecuencias posteriores.
- Asegure y/o reubique objetos pesados que se puedan caer tales como lamparas, bibliotecas, tableros, materas, calentadores, etc.
- Conserve permanentemente botiquín, linterna, radio de pilas y herramientas para atender una emergencia. Es adecuado tener un pito como sistema de alerta y para pedir ayuda en caso de quedar atrapado.



- Señalice la ubicación de extintores, botiquines, rutas de evacuación y salidas.
- Para evitar incendios, acondicione mecanismos para superponer fácilmente el suministro de energía eléctrica, gas y otros servicios. Enseñe a su familia y compañeros cuales son y como funcionan.
- Conozca y haga conocer de su familia y sus compañeros las zonas de seguridad.
- Tenga a mano los teléfonos y direcciones de los centros hospitalarios donde puede acudir.
- Tenga disponible las llaves de puertas y candados.
- Procure saber el lugar en donde regularmente se encuentran sus familiares y allegados.
- mantenga el tanque del agua y la alberca llenos. **El agua es lo que más hace falta después de un terremoto.**
- Entérese de las medidas contenidas en el Plan de Contingencia del Comité de emergencia del municipio.

¿Que hacer durante?.

- Procure contener la calma y calme a los demás.
- Si esta bajo techo protéjase de la caída de ladrillos, lámparas, artefactos eléctricos, materas, bibliotecas, cuadros y cualquier otro objeto pesado o cortante. Aléjese de los vidrios y protéjase debajo del marco de puertas, mesas, escritorios, camas o de un lugar resistente de la edificación (señalado en el estudio de vulnerabilidad).
- No se sitúe debajo de aleros, balcones y cornisas, algunas pueden estar débilmente construidos y ser los primeros en caerse.
- **Después del terremoto principal es posible que ocurran otros conocidos como “replicas”.**
- Si esta en un área descubierta aléjese de edificaciones, paredes, postes, arboles, cables eléctricos u otros elementos que puedan caerse. Si esta en un vehículo particular deténgalo permaneciendo en él o debajo de él. Si viaja en transporte público lleno de pasajeros, la labor de detenerlo y desocuparlo tomará seguramente mas tiempo que lo que dure el temblor. Por lo tanto se debe permanecer dentro.
- Si esta en un cine, centro de reunión o similar, no se precipite a buscar la salida, muchas otras personas querrán hacerlo. Colabore para evitar el pánico.



- Si se encuentra cerca a ríos aléjese de las orillas y busque refugio en un sitio alto y de poca pendiente, por que pueden ocurrir deslizamientos de tierra, represamientos y avalanchas.

¿ Que hacer después?.

- Mientras las seguridades acuden a prestarle ayuda ; en muchos casos se dificulta que los cuerpos de socorro lleguen pronto.

- si queda atrapado procure utilizar una señal visible o sonora. Si emplea escaleras este seguro que van a resistir el peso y el movimiento.

- No difunda rumores pueden causar descontrol y desconcierto.

- Revise el estado de deterioro en que quedo la edificación y en particular su estructura, por que pueden ocurrir nuevos temblores que derrumben lo que a quedado débil. Si es el caso trasládese a un lugar seguro.

- Observe si hay heridos en el lugar donde se encuentra. No mueva a personas lesionadas a no ser que estén en peligro de sufrir nuevas heridas, si debe hacerlo y sospecha que puede tener fracturada la columna vertebral no doble al herido; trasládelo con mucho cuidado sobre una superficie plana. **Si la fractura es de brazos o piernas no los hale por ningún motivo.**

- Al evacuar no se devuelva por ningún motivo. No pise escombros en forma indiscriminada, si requiere moverlos sea muy cuidadoso ; al hacerlo puede tumbar muros o columnas débiles ya que pueden estar soportando estructuras las cuales probablemente se caerán ante cualquier movimiento. No use picos ni palas hasta no estar segure de no hacer daño a alguien.

- No use agua de los grifos o llaves para beber ; el agua puede estar contaminada. Use como reserva el agua de calentadores, tanques de inodoros y de otros tanques limpios.

- No descargue los inodoros hasta verificar que la tubería de aguas negras no esta rota. No utilice los servicios médicos, hospitalarios, vías de transporte, teléfonos, etc, si no es estrictamente necesario.

- No camine descalzo. Equípese pero no acapare víveres.



- **Evite permanecer en carpas** o alojamientos similares por un tiempo mayor al estrictamente necesario.

1.2 DESLIZAMIENTOS

Prevenir (Que hacer antes).

- No compre o alquile lotes o construcciones en zonas propensas a deslizamientos. **No se deje convencer por promesas fáciles o ilusorias para obtener un lote o una casa** probablemente le quieren vender en una zona susceptible de deslizamiento. Recorra a las entidades que facilitan vivienda segura y legal.
- Organice y emprenda acciones de prevención de deslizamientos del lugar que ocupa, así otros vecinos seguirán su ejemplo. Asesórese antes de construir su casa para no correr riesgo de deslizamientos.
- No haga banqueos o cortes en la montaña si no esta completamente seguro de al resistencia de la ladera. No construya con materiales pesados en terrenos débiles.
- **No deje que el agua se filtre en el interior de la montaña** ; abra zanja, drenajes, alcantarillas y cunetas firmes que permitan el desagüe ordenado de la montaña. Rellene las grietas de la ladera con grada para que el agua no se filtre.
- Si habita en una zona de alta pendiente cerciórese de que su casa y la de sus vecinos este segura y la de sus vecinos este firmemente construidas para evitar que caigan unas encimas de otras.
- Para detener la erosión que causan deslizamientos evite : **Quemas y talas, Surcos en el sentido de la pendiente, sobre pastoreo.** El desyerbe debe hacerse preferiblemente con machete y se debe evitar que el ganado pascie en tierras gastadas o con zanjones.
- Proteja el terreno con plantas que crezcan rápido y se extiendan rápidamente cubriendo el suelo, estas barreras deben ser horizontales a través de al pendiente. Siembre en curvas de igual nivel, o sea, siguiendo las curvas naturales del terreno.
- Proteja el nacimiento del agua, chorros, arroyos y quebradas sembrando arboles nativos que nacen en la zona y se fortalecen en estas zonas de rivera.
- No amontone basuras o desechos en suelos de pendiente por que terminan tapando desagües haciendo que el agua se filtre por donde no debe y desestabilizando el terrenos.



- Use el servicio de recolección de basuras de la ciudad. En zonas rurales disponga con sus vecinos con una fosa en sitio plano y cubierto para convertir la basura en abono orgánico.
- No permita canteras ni excavaciones que desestabilicen las laderas representando un peligro para el vecindario. No permita el uso de explosivos en terrenos propensos a deslizamientos.
- Si esta en zona de amenaza tenga con su vecindario un plan de evacuación con un sistema efectivo de alarma. Establezca un plan de emergencia para usted y su vecindario.
- Ante la amenaza de flujos se puede tomar medidas prácticas tales como dragados de los causes de los ríos, construcción de trinchos, jarillones y estructuras de retención de sedimentos. Estas obras deben ser construidas técnicamente, por que de lo contrario pueden representar un peligro más grave que el fenómeno en sí. El Comité Local de Emergencia puede ampliar la información requerida. Convenga con su familia un lugar seguro donde pueda evacuar, preferiblemente la residencia de un familiar o amigo.
- Si observa un principio de deslizamiento avise al Comité Local de Emergencias en la Alcaldía.
- Se deben tener pitos para advertir el peligro o para pedir ayuda en caso de quedar atrapado.

¿ Que hacer durante?.

- Si cuenta con algunos segundos aprovéchelos. Con la señal de alerta o alarma evacue la zona de peligro sin dudarle y sin devolverse para intentar de guardar o salvar objetos. **Evite el pánico, el es su principal enemigo.** Si es posible ayude a niños, invalidas, ancianos y personas nerviosas.
- Si puede ser víctima de un deslizamiento gradual o relativamente lento no deje para ultima hora la evacuación. Procure advertir a todos sus vecinos sobre el peligro.



¿ Que hacer después?

- No pise escombros en forma indiscriminada y tenga mucho cuidado con tumbar columnas, paredes o vigas que hayan quedado débiles, pueden estar soportando estructuras las cuales probablemente se caerán ante cualquier movimiento.
- Tenga mucho cuidado si tiene que encender fuego (fósforos, velas, etc.) ya que pueden ocasionar una explosión si hay fuga de gas o combustible en el lugar.
- No mueva personas lesionadas a no ser que estén en peligro de sufrir nuevas heridas. Si debe hacerlo y sospecha que tienen fractura de columna no doble al herido, transládelo con mucho cuidado a una superficie plana, como una tabla, a un lugar seguro. Si la fractura es de brazos o piernas no lo hale por ningún motivo.
- Si es posible colabore con las labores de rescate. Procure no habitar en carpas, es preferible trasladarse a la residencia de familiares o conocidos que le brinden alojamiento.
- Si usted no ha sufrido daños sea solidario preste alojamiento temporal a un afectado. Acate las instrucciones dadas por las autoridades y organismo de socorro.
- No utilice servicios públicos como transportes, teléfonos, centros de salud, hospitales, etc., si no es estrictamente necesario.
- Aplique las medidas preventivas para no sufrir las consecuencias.

1.3 INUNDACIONES.

Prevenir (Que hacer antes?)

- No construya, ni compre, ni alquile, edificaciones en zonas tradicionalmente inundables como puede ser algunas riveras de ríos y quebradas, sus antiguos lechos y llanuras o valles de inundación. No se deje comprometer por promesas ilusorias para obtener lote o vivienda en zonas que puedan ser inundadas. Recorra a las entidades que ofrecen viviendas seguras y legales en áreas fuera de riesgos.



- Asesórese antes de construir su casa para evitar sufrir una inundación. No desvíe ni tape caños o desagües, por el contrario construya y proporcione mantenimiento a los desagües firmes.
- Impida la desecación de ciénagas y lagunas. Evite que el lecho del río se llena de sedimentos, troncos o materiales que impidan el libre tránsito de las aguas.
- Para amortiguar el efecto de los inviernos hay que sembrar plantas que crezcan rápido y que se extiendan fácilmente sobre el suelo (ver deslizamientos). Toda la población puede colaborar sobre la reforestación de las riberas de los ríos, inicie usted estas actividades, los vecinos seguirán su ejemplo.
- Las tierras ribereñas vulnerables deben protegerse, con barreras de protección naturales o artificiales (vegetación, sacos de arena, etc.) para lo cual es adecuado buscar la debida asesoría. Evitar usar intensamente maquinaria agrícola, pues su labor sin dejar períodos de descanso reduce la capacidad de drenaje natural del suelo.
- Si destina terrenos inundables para cultivos, hágalo teniendo en cuenta que puede cosechar y recoger los productos antes de la próxima temporada de inundación. Sí puede ser afectado por una inundación lenta, guarde objetos valiosos en lugares altos para que no los vaya a cubrir el agua; igualmente desconecte la corriente eléctrica para evitar cortos en los tomas.
- Hay que dar a conocer el Plan de Emergencias establecido por el Comité de Emergencias del municipio. Tenga previsto un lugar seguro donde pueda alojarse en caso de inundación; haga todos los preparativos por si necesita abandonar su casa por unos días durante la inundación o definitivamente.
- Mantenga siempre lista agua potable y una maleta con ropa, radio, linterna, pilas, equipo de primeros auxilios y lazo. Conozca el centro de salud más cercano, pues puede llegar a necesitarlo.
- Si observa represamientos advierta a sus vecinos y al Comité de Emergencias municipal , a la Cruz Roja, Defensa Civil o servicio de salud, **Una disminución en el caudal del río o quebrada puede significar que aguas arriba se esta formando un re represamiento**, lo cual puede ocasionar una inundación representativa. Hay que conocer la señal de alarma establecida por el Comité de Emergencias, si este no existe hay que acordar con los residentes de la zona un sistema con pitos o campanas que todos reconozcan para avisar al



vecindario el peligro inminente de un a crecida. Si el tiempo se lo permite tranque puertas y ventanas, excepto las más bajas con el fin de dar salida al agua.

- Recuerde a sus familiares el sitio de concentración donde deben reunirse después de la evacuación (montaña alta), vaya a un refugio temporal, preferiblemente en la casa de un familiar o amigo.

¿Que hacer durante?

- Hay que estar atento a la señal. Ponga en practica lo que ha convenido con sus familiares o compañeros (plan) para ese momento de la emergencia. Oriente sus primeros esfuerzos hacia la protección de las personas.

- Evacue con su familia a una zona segura ; evite atravesar ríos o lugares inundados a pie, en animales o vehículos, a no ser que así lo dispongan los cuerpos de socorro.

- Tenga cuidado de atravesar puentes que puedan estar debilitados por la inundación.

- Aléjese de sitios inundados, es posible que el agua siga subiendo por crecidas lentas o repentinas. No deje para ultima hora la Evacuación.

¿Que hacer Despues?

- Si lo afecta la inundación y sabe que este fenómeno volverá a ocurrir en ese lugar, procure no avitarlo nuevamente.

- Si regresa haga una inspección previendo un posible derrumbamiento del terreno y de estructura de la casa, especialmente si es bareque ; no vuelva a habitar su vivienda hasta no estar seguro de que resista y no se le va a caer encima.

- No hay que beber agua que no reúna las condiciones higiénicas. Colabore con la apertura de desagües para evitar el estancamiento de agua, pues puede ocasionar muchos perjuicios especialmente para la salud.

- Tenga cuidado con las serpientes y otros animales venenosos, estos buscan refugio en zonas secas.

- Entierre los animales muertos y limpie los escombros dejados por la inundación.



1.4 INCENDIOS

Prevenir ¿Que hacer antes?

- En edificaciones, planteles educativos e industrias se debe establecer un plan de emergencias y se debe practicar periódicamente con simulacros.
- Hay que tener a mano un extintor (en buen estado preferiblemente ABC), linterna, botiquín, parlante, radio, un lazo de 10 metros y un pito para avisar la existencia o si se queda atrapado en las llamas para pedir ayuda. Mantenga en sitio cerrados en lugares donde no representen peligro.
- Conozca y haga conocer el teléfono de los bomberos o grupo símil, defensa civil, servicios de urgencia, estación de policía y ambulancia que puedan acudir en el momento de la emergencia.
- No permita que sean arrojados líquidos inflamables en las alcantarillas por que pueden ocasionar graves incendios y explosiones por acumulación de gases. No utilice ni almacene o guarde pólvora explosiva y denuncie las fabricas clandestinas.
- Sea muy cuidadoso en el manejo de estufas a gas, gasolina o eléctricas. No prenda estufas de carbón con líquidos inflamables como gasolina o A.C.P.M.
- Ubique los cilindros de gas en lugares ventilados. Repare las instalaciones eléctricas defectuosas.
- No use fusibles con mayor capacidad de lo requerida, ni use cables pelados en instalaciones eléctricas. No recargue los enchufes con la conexión simultánea de varios equipos eléctricos.
- Evite la acumulación de papeles y la quema de basuras en sitios donde se pueda creara o propagar el fuego. No guarde trapos impregnados de cera, aceite o grasa. Si forra paredes con papeles decorativos verifiquen que no sean inflamables.
- No arroje papeles, colillas o fósforos incendiados al piso. **Durante el tanqueo de combustible**, especialmente con automotores de servicio publico, sus ocupantes deben bajar del vehículo en prevención frente a un eventual incendio. **No vierta gasolina al carburador de su vehículo para encenderlo** ; si debe hacerlo, haga que salgan sus ocupantes previamente.



- Nunca deje niños encerrados, pueden ser víctimas de un incendio y no tendrán forma de escapar a las llamas. Antes de salir de su casa, lugar de trabajo o estudio, cerciórese de que nada haya quedado prendido y que no haya ningún peligro de incendio o explosión.
- No fume en lugares de aglomeración pública.
- **No deje fogatas encendidas más de lo necesario**, al retirarse cuide que quede bien apagada. **No arroje vidrios en zonas boscosas**, pueden convertirse en lupas, que con los rayos del sol, enciendan el fuego.
- En temporada navideña tenga especial cuidado con la pólvora (muchos incendios son causados por elementos aparentemente inofensivos como los globos al caer sobre lugares en donde se almacenan explosivos o en dosques o rastrojos secos).
- **Aprenda a manejar su extintor**. Por ningún motivo deje veladoras encendidas donde, ante cualquier descuido puedan causar incendios.
- **Para Incendios Forestales se recomienda tener** un equipo de extinción que contenga los siguientes elementos :
 - a- Batifuegos. Consta de un cabo de madera con armazón en ángulo que tiene una lengüeta de caucho y sirve para sofocar llamas rastreras.(Cumplen una función más efectiva que las ramas verdes).
 - b- Palas, hachas, machetes. Se utilizan especialmente para construir el cortafuego y/o para sofocar con tierra las llamas.
 - c- Quemadores. Provocar incendios pequeños y manejables para crear cortafuegos es muy recomendables en incendios forestales. Por eso es adecuado tener equipo para pequeñas quemas.

¿Que hacer durante?

- Llame inmediatamente a los bomberos o personal especializado. Si no le es posible contener el incendio evacue la zona.
- Evite el pánico, el es su principal enemigo. No corra, no grite, no haga ruidos innecesarios, no cause confusión, no se quede en los baños, sanitarios, vestuario, etc.



- Cuando se incendie una estufa utilice trapos mojados para apagar las llamas o haga uso de arena, tierra o sal. Si es posible **busque contener el fuego con extintor adecuado, recuerde que no todos tiene la misma función.**
- Una vez iniciado el incendio no se devuelva por ninguna función. Si se encuentra en un lugar lleno de humo **salga cubriéndose nariz y boca con algún trapo húmedo**, pues el humo tiende a subir y puede morir asfixiado. Procure retirar de las llamas los objetos que le puedan servir de combustible al fuego.
- **Si su ropa se incendia no corra, arrójese al suelo y dé vueltas envolviéndose en una cobija o manta.**

¿Que hacer después?

- Reunase con sus vecinos y amigos procure tranquilizarlos. Una vez apagado el incendio cerciórese de que este no ha debilitado la resistencia del lugar, por que pudo haber quemado columnas u otros elementos que se puedan hacer.
- Cerciorese de que no han quedado ningún foco de nuevos incendios. En caso de quemaduras lave la parte afectada con agua fría y limpia.
- No desprenda trozos de ropa pegados a las quemaduras, por que estos aumentan el dolor y causan más daño. No regrese al lugar del incendio a no ser que se encuentre capacitado y en condiciones de convatirlo.
- Nunca aplique sobre las quemaduras café, arena, aceite ni sal. Nunca reviente las ampollas.

1.5 CONCENTRACION MASIVA DE PERSONAS.

Prevenir ¿ Que hacer antes?

- Procure cuidados especiales para niños, ancianos y personas minusválidas cuando asisten a eventos masivos, como corralejas, corridas de toros, presentaciones artísticas, etc. Evite asistir a eventos o lugares donde considere que pueda existir peligros.



- Sea prudente al ingresar a un área de concentración masiva de personas, observe si el lugar cumple con las condiciones de seguridad para permanecer allí. Al ingresar observe y memorice las salidas y la ubicación de los equipos de extinción de incendios.
- Convenga un sitio de encuentro con las personas que lo acompañan por si se dispersan. Denuncie el ingreso de personas peligrosas para la seguridad. Si observa inseguridad en el sitio regrese a su residencia, no vale la pena arriesgarse.
- Evite que frascos u otros objetos cortopunzantes puedan ser utilizados para arrojarlos al aire o para agredir a los asistentes.
- Si es usted una de las personas responsables de la seguridad en el evento o lugar tome las medidas necesarias para que no ocurra una desgracia, minimice los riesgos los riesgos y tenga un plan de emergencia por si un hecho irregular ocurre.

¿Que hacer durante?

- Tranquilice a las personas que estén a su alrededor. Salga calmada y ordenadamente del lugar ; no busque la salida apresuradamente, una personas empujarán a otras haciéndose daño mutuamente.
- Avise a los organismos de socorro. No grite ni forme la violencia.
- Si es posible evite los brotes de violencia. Evite el pánico.

¿Que hacer después?

- Desaloje el lugar ordenadamente si usted no cumple útil allí.
- Colabore solo en lo que sea indispensable sin interferir en al labor de los cuerpos de socorro.
- Si no tiene los conocimientos necesarios en transporte de heridos, evite movilizarlos a no a ser que continúen en peligro.



2 RECOMEMNDACIONES PARA PLANTELES EDUCATIVOS

- Los niños pequeños (jardín infantil y cursos de primaria) deben ocupar salones del primer piso cercanos a las puertas de salida para evitar su evacuación. Es necesario implementar medidas especiales para incapacitados físicos.

- En los salones de clase no debe haber mas de una personas por dos metros cuadrados. En salones como laboratorios, almacenes y similares no debería ubicarse más de una persona por 4.5 metros cuadrados.

- Todo espacio con una capacidad para más de 50 personas o con más de 90 metros cuadrados de área, deberá tener por lo menos dos puertas de salida tan separadas como sea posible. Se debe procurar tener una baja densidad de personas por área del plantel, cantidad y tamaño de puertas, salidas, pasillos, etc.

- Las puertas de salida al exterior educativo deben dar sobre áreas seguras, distantes al paso de los vehículos y de la posible caída de partes de la edificación.



PROYECTOS



SUBSISTEMA ADMINISTRATIVO



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

3

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

DEPORTE, RECREACION Y CULTURA, CANCHA DE MINIFUTBOL DEL MUNICIPIO GÁMEZA

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:

1 ADECUACION DE LA CANCHA DE MINIFUTBOL DEL MUNICIPIO DE GÁMEZA.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

En estos momentos el municipio solo cuenta con un escenario para practicar el deporte de minifutbol pero se encuentra en malas condicione por el estado de su gramado lo que es muy peligroso para la integridad personal de los deportistas.

4. JUSTIFICACION.

Según la ley general de deporte recreación y cultura toda persona tiene derecho a la recreación para formar personas saludables en todos los sentidos y además tienen derecho a contar con escenarios que cumplan con las condiciones para practicar dicho deporte



5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Adecuar Diseñar un escenario deportivo que cumpla con todos los requisitos tanto técnicos como reglamentarios para practicar el MINIFUTBOL en el municipio de Gámeza

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Promover el deporte en el municipio.
- Promover programas curriculares escuelas de formación .
- Organizar campeonatos de esta especialidad

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	SUGAMUXI	GÁMEZA	Área urbana del municipio de Gámeza , en las instalaciones del colegio San Laureano.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Nivelación y adaptación del terreno.
- Colocación de tubería de drenaje en espina de pescado.
- Aplicar una capa de gravilla y tierra negra.
- Siembra de grama y replanteo del terreno.
- Instalar los pórtilos correspondientes con las medidas reglamentarias de una cancha de minifutbol.
- Demarcación también con las medidas reglamentarias a este deporte.

**8. INDICADORES DE EXITO**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
AREA CONSTRUIDA	M2	3.500
POBLACION	PERSONAS	Toda la población en general.

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

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

10. AVANCE DEL PROYECTO

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

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 20.000.000	Veinte millones de pesos.

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
0	0	10.000	10.000	0	0	0	0	0

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: El municipio de Gámeza cuenta con el terreno necesario para realizar el proyecto, lo cual puede bajar considerablemente el costo de la inversión



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

3

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

DEPORTE, RECREACION Y CULTURA, VILLA OLIMPICA PARA EL MUNICIPIO GÁMEZA

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

2 CONSTRUCCION VILLA OLIMPICA PARA EL MUNICIPIO DE GÁMEZA.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

En estos momentos el municipio solo cuenta con dos escenarios para practicar el deporte pero no cuentan con las condiciones mínimas y además en estos momentos el municipio no cuenta con un escenario para practicar el fútbol que es uno e los fuertes de la juventud del municipio y por tal motivo la juventud se dedica a otras cosas menos productivas que los encamina a la drogadicción etc.

4. JUSTIFICACION.

Según la ley general de deporte recreación y cultura toda persona tiene derecho a la recreación para formar personas saludables en todos los sentidos y además tienen derecho a contar con escenarios que cumplan con las condiciones para practicar dicho deporte



5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Comprar, Adecuar y Diseñar un escenario deportivo que cumpla con todos los requisitos tanto técnicos como reglamentarios para practicar toda clase de deportes como lo son el Fútbol , Fútbol de salón, Baloncesto Voleibol etc.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Promover el deporte en el municipio.
- Promover programas curriculares escuelas de formación .
- Organizar campeonatos de esta especialidad

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DIS TRITO	DESCRIPCION ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÀREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	BOYACA	SUGAMUXI	GÁMEZA	Área rural del municipio de Gámeza en la vereda de guanto al lado izquierdo de la vía que conduce de Gámeza a Sogamoso en un predio de propiedad de la familia tibaduiza .

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Compra del lote.
- Diseñar la Villa Olímpica y que sea abalada por coldeportes nacional.
- Nivelación y adaptación del terreno.
- Construcción de la villa olimpica.

**8. INDICADORES DE EXITO**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
AREA CONSTRUIDA	M2	30.000
POBLACION	PERSONAS	Toda la población en general.

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

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

10- AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999- 2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
10	80	10

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 200.000.000	Doscientos millones de pesos.

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
0	10.000	10.000	60.000	60.000	30.000	30.000	0	0

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

2-3

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

RECREACION DEPORTE CULTURA Y OTROS SECTORES.

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

3 OFICINA DE TURISMO MUNICIPAL.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

En el municipio de Gámeza no hay un medio de divulgación de todos las riquezas paisajísticas, históricas y culturales con que cuenta el municipio.

4. JUSTIFICACION.

Con la divulgación de nuestros recursos se genera turismo, el cual ayudará al rescate de nuestros valores y a la generación de empleo.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Creación de la oficina de turismo municipal.

**5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Rescatar los valores culturales y ambientales del municipio.
- Generar empleo.
- Rescatar los valores históricos del municipio.
- Estimular el sentido de pertenencia.
- Llamar la atención a inversionistas extranjeros para los planes y programas turísticos.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DIS TRITO	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÁREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO	Boyacá	Sugamuxi	GÁMEZA	CENTRO URBANO DEL MUNICIPIO.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Ubicación de sitios turísticos.
- Formulación del plan municipal de turismo.
- Capacitación y formación de guías turísticas.
- Impresión y divulgación de folletos.
- Elaboración de un revista municipal de turismo.

8. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
OFICINA DE TURISMO	UN	1

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

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

**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
\$ 10.000.000	DIEZ MILLONES DE PESOS.

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
0	5.000	5.000						

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: Recurrir a entidades departamentales y nacionales que promuevan el turismo.



SUBSISTEMAS SOCIAL Y ECONÓMICO



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

2

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

EDUCACIÓN, COLEGIO DE LA VEREDA DE SAZA DEL MUNICIPIO GÁMEZA

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:

1 CONSTRUCCIÓN COLEGIO VEREDA DE SAZA DEL MUNICIPIO DE GÁMEZA.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

El Municipio cuenta con una vereda con un número poblacional muy alto y demasiado lejano al área urbana del Municipio por tal motivo le es difícil desplazar a los alumnos que desean ingresar a estudiar la secundaria por tal razón muchos de los alumnos culminan su educación solo hasta el quinto de primaria.

4. JUSTIFICACION.

Según la ley general de educación y demás normas establecen la necesidad de que toda persona que desee estudiar tenga la facilidad para hacerlo para que mas adelante se puedan desempeñar laboralmente sin ningún problema este colegio también será agrícola que se maneje a par con el colegio San Laureano del centro de la población también con un predio o huerta escolar para hacer estas practicas agrícolas 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 Construir el colegio de saza con una infraestructura suficiente y que cuente con espacios necesarios para el buen funcionamiento de este colegio.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Reducir la migración poblacional.
- Darle empleo a la población de esta vereda en el momento de la construcción.
- Promover programas curriculares en las instituciones de educación del municipio.
- Ofrecer asistencia técnica complementaria por intermedio de la UMATA municipal.
- Introducir paquetes tecnológicos agrícolas adecuados al medio, que permitan mejorar la productividad.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DIST RITO	DESCRIPCION ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÀREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	BOYACA	SUGAMUXI	GÁMEZA	Área rural del municipio de Gámeza , vereda de Saza, sobre la vía que conduce al sector de Daita de esta misma vereda, cerca al puesto de salud donde el municipio cuenta con un lote que cubre un área aproximada de cuatro Fanegadas.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Adaptación del terreno.



- Construcción del colegio
- Incentivar a los alumnos que deseen estudiar en este colegio
- Consecución de insumos agrícolas.
- Consecución de insumos forestales, frutales, ornamentales, etc.
- Cerramiento de predio.

8. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
AREA CONSTRUIDA	M2	500
POBLACION	PERSONAS	Todos los alumnos de la vereda de saza y sus alrededores.

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

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

10. AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999-2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
80	20	

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 120.000.000	Ciento veinte millones de pesos.

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
0	48.000	48.000	24.000	0	0	0	0	0



OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: El municipio de Gámeza cuenta con el terreno necesario para realizar el proyecto, lo cual puede bajar considerablemente el costo de la inversión



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

2

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

EDUCACIÓN, COLEGIO SAN LAUREANO DEL MUNICIPIO GÁMEZA

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

2 COMPRA DE UNA GRANJA INTEGRAL PARA EL COLEGIO SAN LAUREANO DEL MUNICIPIO DE GÁMEZA.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

El municipio cuenta con un colegio básico cuya modalidad tecnológica será el área Agrícola, pero en la actualidad no se cuenta con un lugar apropiado, para la realización de las practicas estudiantiles en esta modalidad que será creada próximamente.

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 Agrícola, por lo que necesariamente debe contarse con un lugar especializado (un terreno), 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. OBJETIVO GENERAL:

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

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 agrícolas adecuados al medio, que permitan mejorar la productividad.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DIS TRITO	DESCRIPCION ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÀREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	BOYACA	SUGAMUXI	GÁMEZA	Área rural del municipio de Gámeza , vereda de Saza, sobre la vía que conduce al sector de Daita de esta misma vereda, cerca al puesto de salud donde próximamente se construirá el COLEGIO DE SAZA. Cubre un área aproximada de dos Fanegadas.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

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



8. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
AREA CONSTRUIDA	M2	800
POBLACION	PERSONAS	Todos los alumnos del colegio San Laureano de Gámeza.

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999-2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
2000 y 2001	0	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
\$ 20.000.000	Veinte millones de pesos.

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
	10.000	10.000	0	0	0	0	0	0

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: El municipio de Gámeza no cuenta con el terreno necesario para realizar el proyecto, lo cual puede subir considerablemente el costo de la inversión.



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

2

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

INFRAESTRUCTURA VIAL. ADECUACION CAMINO DE LA LIBERTAD

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

3 ADECUACION CAMINO DE LA LIBERTAD DEL MUNICIPIO DE GÁMEZA.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

En estos momentos el municipio ha abandonado uno de los lugares históricos de la población como los es EL CAMINO DE LA LIBERTAD el cual cuenta la historia por este camino lo recorrió el libertador Simón Bolívar. Por el estado de este camino la población prefiere desplazare por otra vía para llegar al municipio.

4. JUSTIFICACION.

El municipio debe contar con este sitio Histórico para atraer a los turistas y así crear una fuente de empleo atendiendo a los foráneos que se desplazan a nuestro municipio esto con el fin de darle un mayor realce a Gámeza y su Historia



5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Adecuar el camino de la libertad, ruta que fue la primera senda que tomo el libertador rumbo a la libertad en el puente de Boyacá.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Recuperar la tradición y la historia del municipio.
- Implementar una cátedra ejemplarizante para los habitantes de la región.
- Valorar la gesta libertadora.
- Promover el turismo.

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	SUGAMUXI	GÁMEZA	Area rural del municipio de Gámeza , en el camino de la libertad tramo Gámeza - Río Gámeza.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Ampliacion de la vía.
- Replantear.
- compactar.
- asfaltar.
- Construir cabezotes y alcantarillas
- Cunetear la vía.
- Adecuar la vía para que sea transitable.
- Pavimentar este tramo que se desplaza al río Gámeza

**8. INDICADORES DE EXITO**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
AREA ADECUADA	MI	4.300
POBLACION	PERSONAS	Toda la población en general.

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

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

10. AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999- 2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002- 2003-2004)	LARGO PLAZO (2005- 2006-2007)
%	%	%
0	50	50

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 250.000.000	Doscientos cincuenta millones de pesos.

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
0	0	0	50.000	50.000	25.000	50.000	50.000	25.000

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: El municipio de Gámeza se merece que le recuperen este sitio histórico por su grandeza que fue en un tiempo.



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

(biofisico 1 -socioeconomico 2-cultural 3 -politico activo 4)

2

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

INFRAESTRUCTURA VIAL. PAVIMENTACION Y APERTURA DE VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO

2.- IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

4 PAVIMENTACION Y APERTURAS DE VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE GÁMEZA.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

En estos momentos el municipio cuenta con unas vías que se encuentran en un estado intransitable parecen camino de herradura el flujo vehicular en algunos casos es nub.

4. JUSTIFICACION.

Se debería pavimentar un 100% de las vías de nuestro para que las vías sean transitables por vehículos y por personas del municipio.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Dejar transitables el 100% de las vías del Municipio de Gámeza

**5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Adecuar la vía para que sea transitable.
- Pavimentar este tramo faltantes.

1. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DIS TRITO	DESCRIPCION ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÀREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	BOYACA	SUGAMUXI	GÁMEZA	TRAMOS: Calle 5 entre carrera 1 y carrera 4 Calle 4 entre carrera 6 y carrera 7 Calle 4 entre carrera 1 y carrera 2 Calle 3b entre carrera 2 y carrera 3 Calle 3 entre carrera 1 y carrera 3 Calle 2 entre carrera 1 y carrera 3 Calle 1 entre carrera 1 y carrera 3 Carrera 1 entre calles 3 y 4 Carrera 2 entre calles 3 y 4 Carrera 3 entre calles 1 y 2b Carrera 4 entre calles 1y2 - 5-6 Carrera 5 tramo de 30mts Carrera 6 entre calles 5 y6 Carrera 7 entre calles 4 y6 Calle 6 entre carreras 4 y 7 Calle 5 entre carreras 6 y 7

2. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Ampliacion de la vía.
- Replantear.
- Compactar.
- Asfaltar.

8. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
AREA ADECUADA	MI	2.230
POBLACION	PERSONAS	Toda la poblacion en general.

**8. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO**

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

9- AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999-2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
0	50	50

10. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 630.000.000	Seiscientos Treinta millones de pesos.

11. 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
0	0	0	105.000	105.000	105.000	105.000	105.000	105.000

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

2

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

INFRAESTRUCTURA VIAL. PUENTES

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

5 CONSTRUCCION DE DOS PUENTES SOBRE LA QUEBRADA LA CARBONERA.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

En estos momentos el municipio cuenta con unas vías incomunicadas por falta de unos puentes Adecuados para el acceso vehicular que existe un puente pero es en madera y no soporta el peso de un vehículo.

4. JUSTIFICACION.

Se deben construir dos puentes que descongestionaría el flujo vehicular en el municipio de Gámeza y así evitar que los habitantes tengan que dar una serie de desvíos innecesarios.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Dejar transitables el 100% de las vías del Municipio de Gámeza



5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Adecuar la vía para que sea transitable.
- Construir dos puentes que hacen falta.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DIS TRITO	DESCRIPCION ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÀREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	BOYACA	SUGAMUXI	GÁMEZA	PUENTE: En la calle 5 sobre el quebrada coyata En la calle 2 sobre la quebrada coyata

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Replantear.
- Compactar.
- Construcción de los cabezotes
- Fundida de la losa
- Adecuar los pasamanos.

8. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
AREA ADECUADA	GL	2
POBLACION	PERSONAS	Toda la población en general.

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

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

**10. AVANCE DEL PROYECTO**

CORTO PLAZO (1999-2000-2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
0	0	100

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 30.000.000	Treinta millones de pesos.

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		
0	0	0				15.000	15.000			

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

1

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

OTROS SECTORES -SALUD

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

6 PROGRAMA DE GENERACION DE EMPLEO RURAL

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

Por la falta de empleo se genera inseguridad y abandono de los campos.

4. JUSTIFICACION.

Con la generación de empleo el campesino se queda en su tierra se aumenta y el comercio y la economía local y se evita la disminución de la población en el territorio.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

- Generar empleo rural.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Aumentar o generar ingresos familiares.
- Mejorar la calidad de vida del campesino.
- Evitar la emigración poblacional.
- Mantener las vías en buen estado.



- Ejercer administración con justicia social.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DIS TRITO	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÁREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	Boyacá	Sugamuxi	GÁMEZA	Veredas: Motua, La Capilla, Nimicia, Saza, Daita, Chital, Satoba, Villa girón, La villa, Guanto, Potosí, San Antonio y el Centro Urbano.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Disponibilidad presupuestal.
- Selección beneficiarios.
- Estadística de obras o trabajos a realizar.
- Organización de la comunidad.
- Ejecución.
- Control y evaluación.

8. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
Empleo rural	personas	100 anual

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

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

10. AVANCE DEL PROYECTO

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

**11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO**

NUMERO	LETRAS
\$ 180.000.000	CIENTO OCHENTA MILLONES

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
0	22.500	22.500	22.500	22.500	22.500	22.500	22.500	22.500

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: Buscar cofinanciación con la red de solidaridad.



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

2

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

AGUA POTABLE SANEAMIENTO BASICO OTROS SECTORES

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

7 MEJORAMIENTO DE VIVIENDA RURAL

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

Por falta de infraestructura e higiene la población presenta hacinamiento y enfermedades que ocasionan mortalidad, deficiencias físicas, mentales y reducción en el rendimiento.

4. JUSTIFICACION.

El 90% de las viviendas rurales carecen de la mas elemental en su distribución, como cocinas, dormitorios y unidades sanitarias; ocasionando incomodidad de sus habitantes. Por esto se hace necesario adelantar programas de mejoramiento de vivienda en el sector rural del municipio especialmente, con el fin de elevar el nivel de vida de los habitantes y disminuir los índices de Necesidades Básicas Insatisfechas NBI.



5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Adelantar programas de mejoramiento de vivienda rural.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Mejorar la calidad de vida.
- Ejercer salud preventiva e higiene.
- Evitar la migración poblacional.
- Generar empleo.
- Tecnificar las viviendas.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DIS TRITO	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÁREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	Boyacá	Sugamuxi	GÁMEZA	Veredas: Motua, La Capilla, Nimicia, Saza, Daita, Chital, Satoba, Villa girón, La villa, Guanto, Potosí, San Antonio y el Centro Urbano.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Elaboración de estudios.
- Selección de beneficiarios.
- Compra de materiales.
- Evaluación.
- Ejecución.
- Control.

**8. INDICADORES DE EXITO**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
VIVIENDAS MEJORADAS	UN	350

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

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

10. AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999-2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
30	30	40

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 350.000.000	TRESCIENTOS CINCUENTA MILLONES

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
0	15.000	20.000	50.000	50.000	50.000	55.000	55.000	55.000

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: Presentar proyectos para cofinanciar ante entidades nacionales e internacionales.



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

2

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

8 COMPRA DE LOTES E IMPLEMENTACION DE PROGRAMAS DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

La población gamecense no cuenta con la cobertura total de la demanda de vivienda tanto a nivel urbano como a nivel rural.

4. JUSTIFICACION.

La realización de programas de vivienda de interés social permite a la población vivir en condiciones dignas, disminuir los índices de NBI y a la vez permitir la permanencia de los habitantes en el municipio de Gámeza.



5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Realizar programas de vivienda de interés social.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Construcción de soluciones de vivienda de interés social a los habitantes del municipio de Gámeza que cumplan con los requisitos respectivos.
- Promover la participación ciudadana.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DIST RITO	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÁREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO	Boyacá	Sugamuxi	GÁMEZA	Centro urbano del municipio.
ORIENTE				

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Compra de lotes.
- Elaboración de estudios.
- Elaboración del proyecto.
- Adecuación del terreno.
- Infraestructura de servicios públicos.
- Selección de beneficiarios.
- Construcción de viviendas.

**8. INDICADORES DE EXITO**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
VIVIENDAS CONSTRUIDAS	UN	100

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

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

10. AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999-2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
30	30	40

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 2.000.000.000	DOS MIL MILLONES DE PESOS

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
0	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	300.000	300.000	400.000

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

2

PROGRAMA SUBPROGRAMA

EDUCACION

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO :

9 IMPLEMENTACION DEL CENTRO DE COMPUTO MUNICIPAL CON ACCESO A INTERNET.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

La comunidad educativa del municipio tanto a nivel rural como a nivel urbano carece de un centro de computo, donde se puedan desarrollar actividades de enseñanza aprendizaje en el tema de los sistemas. También carece de la posibilidad de investigar y comunicarse a través del correo electrónico.

4. JUSTIFICACION.

En los actuales momentos, la comunidad educativa municipal requiere de instrumentos que le permitan impartir y recibir una formación en términos de calidad y eficiencia; por tanto se requiere de la adecuación de un centro de computo acorde con las posibilidades tecnológicas del nuevo siglo.



5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Construir un centro de computo en el colegio san laureano de Gámeza con cobertura a todo el municipio.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Promover la tecnología y los sistemas en todo el municipio.
- Adelantar programas de educación acordes con las posibilidades del milenio.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DIST RITO	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÁREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO	Boyacá	Sugamuxi	GÁMEZA	Centro urbano, instalaciones del
ORIENTE				Colegio san laureano.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Adecuación del Aula que se pueda utilizar como centro de computo.
- Compra de microcomputadores.
- Conexión a la red INTERNET.
- Capacitación a docentes.
- Realización de procesos enseñanza aprendizaje con estudiantes.

8. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
COMPUTADORES INSTALADOS	UN	60

**9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO**

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

10. AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999-2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
40	30	30

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 200.000.000	DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS

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
0	30.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	20.000

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

2-3

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

OTROS SECTOES - EDUCACION RECREACION DEPORTE Y CULTURA

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

10 COMPRA DE UN LOTE E INSTALACION DE UN MONUMENTO A LOS HEROES SITIO PIEDRA DE BOLIVAR.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

Existe un sitio histórico donde se libro la batalla del 11 de julio de 1819, como antesala a nuestra independencia., totalmente abandonado y sin renombre departamental, nacional e internacional.

4. JUSTIFICACION.

Es necesario rescatar nuestros valores culturales para diseñar programas turísticos, mejorando el ingreso y analteciendo el valor de estos.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Rescate de los valores históricos y culturales del municipio de Gámeza.



5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Rescatar los valores culturales.
- Diseñar mapas turísticos.
- Publicidad hacia Gámeza.
- Realizar convenios con entidades culturales del país y extranjeros.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DIS TRITO	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÁREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO	Boyacá	Sugamuxi	GÁMEZA	Vereda Guanto sector San Laureano
ORIENTE				Sitio piedra de bolivar.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Disponibilidad presupuestal.
- Compra lote.
- Estudios técnicos.
- Diseño del monumento.
- Traslado del monumento.
- Construcción y divulgación.

8. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
MONUMENTO A LOS HEROES	UN	1

**9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO**

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

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
\$ 35.000.000	TREINTA Y CINCO MILLONES DE PESOS

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
0	15.000	20.000						

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: Buscar que el Departamento financie la construcción del monumento con Ecopetrol.



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

2

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

VIAS: VIAS RURALES

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

11 CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO VIAS RURALES

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

El municipio no cuenta con las vías necesarias que permitan la comunicación con todas las veredas y sectores del área rural; las vías actuales se encuentran en pésimas condiciones sin posibilidades de transitabilidad.

4. JUSTIFICACION.

Uno de los factores que permite mayor progreso y desarrollo en las localidades como Gámeza corresponde a la infraestructura vial. Por tanto es necesario construir y mantener en buen estado las vías requeridas según las características de cada vereda o sector.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Construir vías rurales y dejar transitables el 100% de la totalidad de vías rurales del municipio.



5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Adecuar vías.
- Construir vías.
- Conservar y mantener las vías rurales en buen estado.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DISTRITO	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÁREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	Boyacá	Sugamuxi	GÁMEZA	Veredas: Motua, La Capilla, Nimicia, Saza, Daita, Chital, Satoba, Villa girón, La villa, Guanto, Potosí, San Antonio.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Realización de estudios.
- Compra de terrenos.
- Construcción de vías.
- Adecuación de caminos.
- Replantear.
- Compactar.
- Obras de alcantarillado y de arte vial.
- Mantenimiento y conservación.

8. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
VIAS CONSTRUIDAS	KM	100%
VIAS ADECUADAS	KM	100%
VIAS EN MANTENIMIENTO	KM	100%

**9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO**

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

10. AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999-2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
33.3	33.3	33.3

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 3.000.000.000	TRES MIL MILLONES DE PESOS

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
0	375.000	375.000	375.000	375.000	375.000	375.000	375.000	375.000

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

2

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

12 CONSTRUCCION ACUEDUCTO VEREDA DE VILLA GIRON

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

La comunidad de la vereda de villa giron no cuenta con el servicio de acueducto con cobertura de 24 horas diarias, ni con la calidad de agua requerida para el consumo humano.

4. JUSTIFICACION.

El suministro de agua potable es una función estatal representada a nivel local por el municipio esta función se debe cumplir en términos de calidad, eficiencia, economía y subsidiariedad. Por tanto con la construcción del acueducto en la vereda de villa giron, se esta cumpliendo con la obligación constitucional y legal y se esta elevando el nivel de vida de los habitantes de la vereda.



5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Suministrar el servicio de agua potable a los habitantes de la vereda de villa giron en el municipio de Gámeza, en términos de eficiencia y continuidad en cada una de las viviendas que integran el sector.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Suministrar agua potable a los habitantes de la vereda villa giron en el municipio de Gámeza.
- Elevar el nivel de vida de la población de la veredfa.
- Disminuir los índices de NBI en todo el municipio.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DISTRITO	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÁREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO	Boyacá	Sugamuxi	GÁMEZA	Vereda de Villa Girón y Sectores de las veredas de Guanto y Satoba.
ORIENTE				

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Elaboración de estudios.
- Solicitud de licencias.
- Construcción de la captación.
- Construcción del desarenador.
- Construcción de tanques de almacenamiento.
- Construcción red central.
- Construcción planta de tratamiento.



- Instalación red domiciliaria.

8. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
PERSONAS BENEFICIADAS	POBLACION	1250
VIVIENDAS CON AGUA	UN	250
RED CONSTRUIDA	KM	15

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

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

10. AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999- 2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
40	60	0

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 250.000.000	DOSCIENTOS CINCUENTA MILLONES DE PESOS

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

CORTO PLAZO	PLAZO		MEDIANO PLAZO	PLAZO		LARGO PLAZO	PLAZO	
1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
0	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000			

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

2-3

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

OTROS SECTORES

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

13 PROGRAMA DE TELEFONIA RURAL

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

La población rural carece de telefonía lo cual es una necesidad, para comunicarse con su entorno y satisfacer sus necesidades.

4. JUSTIFICACION.

Al instalar el teléfono rural se entra en la era de las comunicaciones mejorando la calidad de vida de los beneficiarios.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJE TI VO GENERAL:

Realizar programas de comunicación rural en todo el municipio de Gámeza.



5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Instalar en cada vereda un teléfono comunitario.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DISTRITO	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÁREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	Boyacá	Sugamuxi	GÁMEZA	Veredas: Motua, La Capilla, Nimicia, Saza, Daita, Chital, Satoba, Villa girón, La villa, Guanto, Potosí, San Antonio.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Elaboración y Presentación del proyecto a TELECOM.
- Instalación del teléfono.

8. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
TELEFONOS INSTALADOS	UN	12

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

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

10. AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999- 2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
50	50	0

**11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO**

NUMERO	LETRAS
\$ 25.000.000	VEINTICINCO MILLONES DE PESOS

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
0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000			

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: El gobierno tiene la política de la telefonía rural, sis se presenta oportunamente el proyecto saldrá totalmente gratis.



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

2

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

OTROS SECTORES: PLAZA DE FERIAS Y RECREACION DEPORTE CULTURA Y APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO LIBRE.

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

14 CONSTRUCCION PLAZA DE FERIAS.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

El municipio carece de un lugar apropiado para realizar actividades de mercado, exposiciones, ferias y demás eventos que permitan promover la actividad agropecuaria.

4. JUSTIFICACION.

Con la construcción de la plaza de ferias del municipio de Gámeza se mantendrá el mejor mercado pecuario dentro de la provincia, y se fortalecen los nexos comerciales con los municipios de su entorno, siendo Gámeza un epicentro comercial. Teniendo en cuenta las condiciones de ubicación que presenta el actual sitio de mercado, el cual se encuentra alledaño al actual matadero, generando impactos negativos, exige una pronta reubicación.



5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL

Construir la plaza de ferias y exposiciones en el municipio de Gámeza.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Promover el mercado pecuario en el municipio.
- Promover planes y programas agropecuarios.
- Promover y fomentar el mejoramiento de las razas.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DISTRITO	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÁREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO	Boyacá	Sugamuxi	GÁMEZA	Centro urbano del municipio.
ORIENTE				

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Elaboración de estudios.
- Compra del terreno.
- Adecuación del terreno.
- Construcción de cercas y pistas.
- Dotación de servicios públicos.
- Construcción de locales.
- Puesta en funcionamiento.

8. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
METROS CONSTRUIDOS.	M2	1000

**9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO**

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

10. AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999-2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
60	40	0

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 200.000.000	DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS

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
0	60.000	60.000	80.000	0	0	0	0	0

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

2-3

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

OTROS SECTORES- RECREACION DEPORTE Y CULTURA.

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

15 PROGRAMA MUJER CAMPESINA.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

La mujer campesina no posee la capacitación en manualidades que le permita una actividad económica adicional o subsidiaria a las labores cotidianas; existiendo muchos recursos explotables para la creación de microempresas.

4. JUSTIFICACION.

En el desarrollo de este proyecto, la mujer campesina estará en capacidad de ejercer actividades las cuales le generen ingresos para recuperar su calidad de vida.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJE TI VO GENERAL:

Implementación de programas de capacitación a la mujer campesina.

**5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Capacitación en el área de manualidades con los recursos existentes en el medio.
- Generación de empleo a la mujer gamecense.
- Mejoramiento de la calidad de vida a todos los habitantes del municipio.
- Creación de microempresas.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DIS TRITO	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÁREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO	Boyacá	Sugamuxi	GÁMEZA	TODO EL MUNICIPIO DE GÁMEZA.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Elaboración del proyecto.
- Capacitación y concientización de beneficios a la mujer gamecense.
- Selección de beneficiarias.
- Creación de microempresas de mercadeo.
- Construcción de una sede.

8. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
TALLERES CONSTRUIDOS	UN	1
MUJERES CAPACITADAS	PERSONAS	800

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

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

**10. AVANCE DEL PROYECTO**

CORTO PLAZO (1999- 2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
40	40	20

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 30.000.000	TREINTA MILLONES

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
0	6.000	6.000	4.000	4.000	4.000	2.000	2.000	2.000

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: Buscar ayuda para el proyecto a los entes afines a este, ya sean de carácter departamental, nacional e internacional.



SUBSISTEMA BIOFÍSICO



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

1

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO – OTROS SECTORES

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

1 CONSTRUCCION DE RESERVORIOS EN PREDIOS CON AREAS SUPERIORES A UNA HECTAREA.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

La perdida de cosechas, bajos precios y la baja calidad y cantidad de los productos por la escasez de agua; disminuyen el ingreso al productor campesino.

4. JUSTIFICACION.

La ausencia permanente de agua en épocas de verano hacen que la población tenga una economía que no satisface sus necesidades primordiales. Por tanto es necesario garantizar el abastecimiento de agua para uso agrícola, e implementar la diversificación de cultivos.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJE TI VO GENERAL:

Construir reservorios para la mayoría de los predios del municipio de Gámeza.



5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Elaborar planes y programas de construcción de reservorios.
- Asistir técnicamente a los propietarios de los predios rurales en la construcción de reservorios.
- Subsidiar hasta en un 40% el valor de la construcción de cada reservorio.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DISTRITO	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÁREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	Boyacá	Sugamuxi	GÁMEZA	Veredas: Motua, La Capilla, Nimicia, Saza, Daita, Chital, Satoba, Villa girón, La villa, Guanto, Potosí, San Antonio y el Centro Urbano.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Análisis del terreno.
- Convenios Municipio Agricultor.
- Ejecución del proyecto.
- Control y verificación.
- Evaluación.

8. INDICADORES DE ÉXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
RESERVORIOS CONSTRUIDOS	UN	2000

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

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

**10. AVANCE DEL PROYECTO**

CORTO PLAZO (1999- 2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
50	50	0

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 150.000	Ciento cincuenta millones

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
0	25.000	25.000	25.000	25.000	50.000	0	0	0

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

1

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

EDUCACION – OTROS SECTORES

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

2 COMPRA DE LOTES PARA LA CONSTRUCCION DE GRANJAS ESCOLARES.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

El curriculum académico de los estudiantes del municipio de Gámeza da lineamientos agropecuarios y las escuelas no poseen terrenos para desarrollar sus practicas.

4. JUSTIFICACION.

Es necesario la compra de lotes para que los estudiantes desarrollen sus actividades cumpliendo sus estudios y desarrollando vocaciones que les sirvan en su vida posterior.



5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Comprar lotes para la construcción de granjas escolares.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Hacer mas eficiente la educación rural.
- Tecnificar las practicas escolares.
- Crear espacios donde el alumno desarrolle sus prácticas.
- Incentivar las vocaciones agropecuarias.
- Mejorar la economía de Gámeza.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DISTRITO	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÁREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	Boyacá	Sugamuxi	GÁMEZA	Veredas: Motua, La Capilla, Nimicia, Saza, Daita, Chital, Satoba, Villa girón, La villa, Guanto, Potosí, San Antonio y el Centro Urbano.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Selección de lotes.
- Disponibilidad presupuestal.
- Diseño de la granja.
- Estudios.
- Construcción de la granja.

**8. INDICADORES DE EXITO**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
LOTES COMPRADOS	UN	12

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

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

10. AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999- 2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
20	40	40

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 48.000.000	CUARENTA Y OCHO MILLONES DE PESOS.

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
0	5.000	5.000	6.000	6.000	6.000	7.000	7.000	6.000

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

1

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

OTROS SECTORES Y AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

3 REFORESTACION Y RECUPERACION DE TODAS LAS FUENTES HIDRICAS DEL MUNICIPIO, NACIMIENTOS, QUEBRADAS LAGUNAS Y COMPRA DE LOTES PARA LA CONSERVACION DE ESTOS NACIMIENTOS.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

El municipio cuenta con varios nacimientos y lagunas que en un mañana proveerán agua al municipio, por esta razón se debe iniciar el cuidado y la recuperación de estos sitios para contar siempre con este recurso.

4. JUSTIFICACION.

El agua se agota día a día y si hoy no iniciamos a cuidarla y protegerla llegara el momento en que el municipio se vea obligado a comprarla. Esta es una gran inversión que realiza el municipio, en el mañana solo se venderá agua y turismo ecológico.



5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Cuidar y recuperar fuentes hídricas y compra de lotes para la conservación de estas fuentes.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Reforestar las zonas aledañas a las fuentes hídricas.
- Comprar lotes donde estos recursos se encuentran.
- Mantener las cuencas hidrográficas.
- Crear zonas de reserva para evitar la intervención del hombre(frontera agrícola).
- Fomentar el turismo ecológico.
- Realizar planes turísticos a nivel departamental y nacional.
- Reglamentar el uso de los recursos.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DIST RITO	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÁREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	Boyacá	Sugamuxi	GÁMEZA	Veredas: Motua, La Capilla, Nimicia, Saza, Daita, Chital, Satoba, Villa girón, La villa, Guanto, Potosí, San Antonio.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- ubicación de todas las fuentes hídricas.
- Reforestación de cada una de ellas.
- Cercas de conservación.
- Compra de lotes.
- Mantenimiento de las fuentes.
- Promoción del turismo ecológico.

**8. INDICADORES DE EXITO**

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
MATAS PLANTADAS	UN	2000
LOTES COMPRADOS	UN	20

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

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

10. AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999- 2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
30	30	40

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 440.0000	CUATROCIENTOS CUARENTA MILLONES

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

CORTO	PLAZO		MEDIAN.	PLAZO		LARGO	PLAZO	
1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
0	35.000	45.000	50.000	55.000	60.000	65.000	75.000	50.000

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: Cofinanciando con CORPOBOYACA, Fondo Nacional de Regalías, Ministerio del Medio Ambiente, Ecoturismo y otras entidades se disminuirán los costos.



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

1-2

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

ASISTENCIA TECNICA ESPECIALIZADA Y CAPACITACION PARA GRUPOS DE AGRICULTORES.

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

4 TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

El agricultor no cuenta con la capacitación necesaria para hacer mas productivos sus terrenos sin causar daño al medio que lo rodea. Los suelos del municipio se están empobreciendo por la continua sobre uso de ellos; falta tecnología adecuada para mejorar calidad y cantidad de los productos agrícolas.

4. JUSTIFICACION.

Al ofrecer Asistencia Técnica especializada se mejora la calidad y cantidad de los productos reduciendo costos de producción, mejorando el nivel de vida del campesino.



5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Mejorar las condiciones socioeconómicas del campesino.

5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Capacitación personalizada y especializada.
- Reducción del impacto negativo sobre el medio ambiente.
- Incrementar la productividad de los suelos.
- Reducción de costos por la compra de insumos.
- Comercialización y mercadeo directo.
- Reducción del uso de químicos.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DISTRITO	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÁREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	Boyacá	Sugamuxi	GÁMEZA	Veredas: Motua, La Capilla, Nimicia, Saza, Daita, Chital, Satoba, Villa girón, La villa, Guanto, Potosí, San Antonio.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Elaboración plan asistencia técnica agropecuaria.
- Capacitación a funcionarios y población campesina.
- Asistir técnicamente en la producción y comercialización de los productos del campo.

8. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
POBLACION BENEFICIADA	PERSONAS	4.000

**9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO**

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

10. AVANCE DEL PROYECTO

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

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 240.000.000	DOSCIENTOS CUARENTA MILLONES

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
0	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES:



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

1-2

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

OTROS SECTORES.

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

5 PROGRAMA DE PISCICULTURA RURAL.

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

El municipio cuenta con gran riqueza hídrica sin embargo no se explota adecuadamente siendo el ingreso del campesino mínimo, generando emigración de este.

4. JUSTIFICACION.

Al desarrollar el programa de piscicultura se genera visión microempresarial de los pobladores aumentando sus ingresos y fortaleciendo su actividad económica.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Implementación de programas de piscicultura a nivel rural en el municipio de Gámeza.



5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diversificar la economía familiar de los pobladores del municipio.
- Creación de cultura de nutrición balanceada.
- Incentivar las microempresas en la región.
- Incentivar la participación ciudadana.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./ DISTRIT.	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÁREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	Boyacá	Sugamuxi	GÁMEZA	Veredas: Motua, La Capilla, Nimicia, Saza, Daita, Chital, Satoba, Villa girón, La villa, Guanto, Potosí, San Antonio.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Formulación del programa.
- Creación de microempresas.
- Capacitación a la población en general en la explotación de trucha.
- Realización de convenios interinstitucionales.
- Selección de beneficiarios.
- Construcción de pozos y estanques.
- Siembra de alevinos.

8. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
POZOS Y ESTANQUES CONTRUID.	UN	500
ALEVINOS SEMBRADOS	UN	300.000

**9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO**

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

10. AVANCE DEL PROYECTO

CORTO PLAZO (1999-2000- 2001)	MEDIANO PLAZO (2002-2003-2004)	LARGO PLAZO (2005-2006-2007)
%	%	%
50	50	0

11. COSTO APROXIMADO DEL PROYECTO

NUMERO	LETRAS
\$ 45.000.000	CUARENTA Y CINCO MILLONES

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
0	10.000	10.000	10.000	10.000	5.000	0	0	0

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: CORPOBOYACA cuenta con criaderos de trucha en la población de Aquitania, por lo tanto se recomienda adelantar este programa en unión con esta entidad departamental.



PROYECTOS GENERALES - SUBSISTEMA

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

1-2

1. PROGRAMA SUBPROGRAMA

SALUD EDUCACION AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO Y OTROS SECTORES.

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO

6 USO ADECUADO DEL MATERIAL DE RECICLABLE

3. PROBLEMA O NECESIDAD

DESCRIPCION DEL PROBLEMA O NECESIDAD

Contaminación ambiental y visual que causan las basuras (residuos Sólidos) en el municipio.

4. JUSTIFICACION.

Al realizarse un manejo adecuado de las basuras en el municipio se obtendrán beneficios como: creación de microempresas, generación de empleo para las actividades de reciclaje y demás actividades que aportan beneficios tanto económicos como ambientales.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Implementar programa para dar un mejor uso a los materiales reciclables.



5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Creación de una cultura de manejo de basuras.
- Mejorar la economía familiar.
- Implementar otras alternativas de empleo.

6. LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

REGION	DPTO.	SUBDIVISION DPTAL.	MPIO./DIS TRITO	DESCRIPCIÓN ESPECIFICA DE LA VEREDA, EL SECTOR Y EL ÁREA QUE CUBRE EL PROYECTO
CENTRO ORIENTE	Boyacá	Sugamuxi	GÁMEZA	Veredas: Motua, La Capilla, Nimicia, Saza, Daita, Chital, Satoba, Villa girón, La villa, Guanto, Potosí, San Antonio y el centro del municipio.

7. ACTIVIDADES Y ACCIONES:

- Formulación del proyecto.
- Capacitación a los pobladores en el clasificación del material reciclable y no reciclable.
- Creación de microempresas.
- Establecer normas que reglamenten e incentiven el reciclaje.
- Diseño del pozo de compostage y el lombricompuesto.
- Plan administrativo para desarrollar el programa.

8. INDICADORES DE EXITO

NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA DEL INDICADOR	META GLOBAL DEL INDICADOR
ABONO ORGANICO PRODUCIDO	TON	200 TON/AÑO
TONELADAS RECICLADAS	TON	90 TON/AÑO

9. PLAZO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

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

**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
\$ 7.000.000	SIETE MILLONES DE PESOS

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
0	5.000	2.000	0	0	0	0	0	0

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES: Divulgación y concientización del impacto negativo ambiental y visual.



7 PEQUEÑA IRRIGACIÓN LAGUNA NEGRA

22 HOJAS



8 CONSTRUCCIÓN PEQUQÑA IRRIGACIÓN REMOLINO

27 HOJAS



A demás 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 esten ajustados al uso establecido para cada área tanto del sector urbano como del rural del municipio de GAMEZA, 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 urbano y rural 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.

Los demás planes, programas, proyectos y normas que en materia ambiental se establezcan.

Programas de infraestructura física y social:

Construcción, mejoramiento y mantenimiento de vías urbanas.

Construcción, mejoramiento y mantenimiento de vías Rurales.

Construcción, ampliación, mejoramiento y mantenimiento de acueductos urbanos y rurales.

Creación de granja integral para el colegio

Creación de granjas para todas las escuelas.

Sistematización y técnica Colegio nacionalizado de gameza

Ampliación, dotación y Mejoramiento servicio de salud.

Mantenimiento Electrificación Urbana.

Terminación y remodelación electrificaciones Rurales.



Ampliación Servicio público de telecomunicaciones sector urbano (domiciliarias).
Servicio público de telecomunicaciones sector Rural.
Infraestructura par la comercialización y técnificaion de cultivos.
Programas de asistencia técnica agropecuaria.
Programas de vivienda de interés social.
Programas de educación en el manejo, disposición final y utilización de desechos sólidos.
Programas de diversificación de cultivos.
Programas de piscicultura.
Programas de mejoramiento de razas.
Remodelación planta de tratamiento de agua acueducto urbano.
Tratmiento de aguas acueductos rurales.
Construcción planta de tratamiento de aguas residuales.
Construcción parques recreativos.
Construcción de escenarios deportivos.
Programas de turismo (proyecto el camino de la libertad).
Construcción de infraestructura propia para el fomento del turismo y del ecoturismo.
Creación y fomento de microempresas.
Programas de reforestación y recuperación de cuencas hidrográficas.
Programas de reforestación en zonas de deslizamiento.
Programas de diversificación y tecnificación de cultivos.
Plan de acción para la cuenca del rio Las Playas y La Leonera.
Los demás proyectos que se planteen. 1999 – 2007.

Anexo al presente estudio se presenta un documento, el cual contiene la ejecución del plan durante los años de 1999 a 2007 y los perfiles de los principales proyectos que se determinaron en las reuniones veredales; este documento hace parte integral del presente estudio junto con los respectivos planos.



Programas ambientales

Planificación y ordenamiento ambiental de cuencas hidrográficas y áreas degradadas. 1999 – 2007.

Recuperación de cuencas hídricas con la utilización de mara de castilla como barrera viva 1999 – 2001.

Descontaminación de fuentes hídricas 2000 – 2002.

Programas de reforestación 2000 – 2007.

Saneamiento Básico 1999 – 2007.

Programas de ordenamiento y reglamentación en el uso de los recursos naturales.

Los demás proyectos que en este programa se planteen. 1999 – 2007.

Programas de desarrollo economico

Diversificación de cultivos con semillas certificadas y tecnología adecuada de acuerdo ala topografía presentada 2002 – 2004.

Continuación Construcción de sistemas de riego 1999 – 2007.

Fomento del establecimiento de granjas integrales 1999 – 2007.

Programas de parcelas demostrativas 1999 - 2001.

Técnicación agropecuaria y pecuaria 1999 – 2007.

Creación de microempresas agropecuarias 1999 – 2001.

Reglamentación del uso de los recursos naturales 1999 – 2007.

Los demás proyectos que en este programa se planteen. 1999 – 2007.