



## **MUNICIPIO DE GUACHUAL** (Departamento de Nariño)

### **Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD**



## **Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres**

Noviembre de 2015

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización: Noviembre 2015	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	1
---	---	--	---



**Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD  
Municipio de Guachucal Nariño**

**DECRETO MUNICIPAL NÚMERO 048 de JULIO DE 2012**

Alcalde municipal: JOSE LIBARDO BENAVIDES

Los secretarios de despacho:

Secretaría de Planeación: JOSE FERNANDO IMBACUAN

Secretaría de Obras: DIEGO FERNANDO PASTAS

Secretaría de Desarrollo Comunitario: LUIS FERNANDO CUSTUMAL

El Coordinador del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD: Secretaría de Planeación-JOSE FERNANDO IMBACUAN

Dirección local de Salud: OLGA MARINA PEÑA

Coordinador UMATA: FELIX ARTURO ORTIZ

Gerente de servicios públicos EMPAGUA: ROGER MONTENEGRO

Gerente Hospital Guachucal ESE: VICTOR HUGO AGUIRRE

Comandante Estación de Policía: JHON JAIRO ALCALDE

Personero Municipal:

Presidente Concejo Municipal: JHON CUASTUMAL MONCAYO

Párroco Municipal: Herlandy Vargas

Registraduría Municipal del Estado Civil: LUIS CARLOS MEJIA

Representante Comercial: JAVIER OLIVA LOPEZ

Representante de "ANUC" Guachucal: LUIS ALBERTO AZA

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	2
---	-------------------------	--	---

**PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES****CONTENIDO****1. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO****1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo**

Formulario A. Descripción del municipio y su entorno

Formulario B. Identificación de escenarios de riesgo

Formulario C. Consolidación y priorización de escenarios de riesgo

**1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Deslizamientos”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Deslizamientos

Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento de caracterización

Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas

**1.3. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Inundaciones”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Inundaciones

Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento de caracterización

Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas

**1.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Vulcanismo”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Vulcanismo

Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento de caracterización

Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas

**1.5. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Sequías”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Sequías

Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento de caracterización

Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas

**1.6. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Heladas”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Heladas

Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

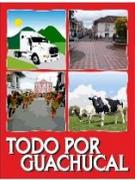
Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento de caracterización

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

3



Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas

**1.7. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Contaminación Hídrica”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Contaminación Hídrica

Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento de caracterización

Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas

**1.8. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Accidentes de tránsito”**

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por >Accidentes de Tránsito

Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo

Formulario 4. Observaciones y limitaciones del documento de caracterización

Formulario 5. Referencias y fuentes de información utilizadas

**2. COMPONENTE ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO**

**2.1. Objetivos**

2.1.1. Objetivo general

2.1.2. Objetivos específicos

**2.2. Programas y Acciones**

Programa 1. Título del programa

Programa 2. Título del programa

Programa 3. Título del programa

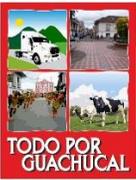
Programa N. Título del programa

**2.3. Fichas de Formulación de Acciones**

**2.4. Resumem de Costos y Cronograma**

**ANEXOS**

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	4
---	-------------------------	--	---



# 1. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	5
---	-------------------------	--	---



## 1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

### Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

#### 1.1. Descripción general del municipio:

**Ubicación:** Ubicado al Sur del Departamento de Nariño y al suroccidente de la ciudad de San Juan de Pasto, haciendo parte del Nudo de Los Pastos, donde sobresalen los Cerros de Colimba y Páramo de Paja Blanca, Con referencia a la ciudad de San Juan de Pasto el municipio se encuentra a una distancia de 99 kilómetros y a 27 kilómetros del municipio de Ipiales en el límite con el Ecuador y a 250 kilómetros del puerto marítimo de Tumaco, por carreteras pavimentadas; El municipio de Guachucal se encuentra localizado entre las siguientes coordenadas geográficas: Latitud: 0° 54' 52" N (Limite con Cuaspud) 1° 01' 53" N (Limite con Piedrancha y Sapuyes); Longitud: 77° 35' 57" W (Páramo Paja Blanca) 77° 48' 55" W (Laguna de La Bolsa).

**Extensión:** 170 Km<sup>2</sup>; El municipio de GUACHUCAL según la medición hecha en el mapa base para este estudio, tiene una extensión de 15.037,0 hectáreas, que representan el 0.45 % del total de la superficie del Departamento de Nariño, lo que permite ubicar al municipio en el 40 puesto, entre 64, según su extensión.

**Población estimada:** Según proyección de DANE ( 2005) El municipio de Guachucal cuenta con una población para el año 2012 de 16.029 habitantes % hombres y % mujeres

**Proyección DANE 2015 :**

Poblacion Urbana: 3.090

Poblacion Rural : 12.939, siendo de mayor representación, debido a que en su mayoría se dedican a labores agropecuarias. La población por género en el municipio es homogénea, mostrando 8.005 hombres y 8.024 mujeres, mostrando así una equivalencia en género que pocos municipios en el país lo tiene.

**Densidad:** 94 Habitantes / Km<sup>2</sup>

**Altura promedio cabecera municipal:** 3.180 m.s.n.m

**Temperatura media:** 6 °C - 11 °C

**Precipitación media anual:** 889.6 mm.

**Periodos lluviosos y secos en el año:** La distribución de las lluvias durante el año tienen un comportamiento bimodal no bien marcado, con dos periodos húmedos, así: octubre – noviembre – diciembre y marzo – abril – mayo, y dos periodos secos, así: junio – julio – agosto – septiembre y enero - febrero. Siendo los meses de abril y noviembre los que presentan mayores precipitaciones, con 101.0 y 99.6 mm, respectivamente. El periodo más seco y pronunciado es de junio a septiembre, registrándose en el mes de agosto el menor valor promedio con 38.1 mm de precipitación.

**Relieve:** La fisiografía del relieve del Municipio de Guachucal revela la gran influencia volcánica existente en este territorio, tal es su posición en el altiplano nariñense, entre las cumbres y faldas del volcán Cumbal, Azufral y las occidentales del Páramo Paja Blanca. Su contraste de relieve es el producto de una intensa interacción entre las fuerzas endógenas magmáticas y una rigurosa fuerza de desgaste exógeno.

#### **Cuerpos de agua:**

Hidrográficamente el territorio del municipio de Guachucal en su totalidad hace parte de la cuenca del río Guáitara, el cual a su vez confluye al río Patía. El río Guáitara se subdivide en dos (2) subcuencas, las aguas que vierten sus aguas al río Las Juntas principal afluente del río Sapuyes y las aguas que vierten sus aguas al río Chiquito. La subcuenca del río Las Juntas con 13967.1 hectáreas que representan el 93.0 % del área total del municipio, se la ha subdividido en 13 microcuencas. Al río Chiquito confluyen las aguas de la Laguna La Bolsa, con el 7.0 % del área total.

El municipio de Guachucal, cuenta con una red hidrográfica no muy rica, sobresaliendo principalmente la vertiente occidental del municipio, que corresponde a la zona de la Laguna La Bolsa y Cerro Colimba y en segundo lugar la zona correspondiente a la vertiente oriental y que tiene que ver con los nacimientos referidos al Páramo Paja Blanca.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

6



**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

Cuenca	Subcuenca			No	Microcuencas	Área	
	Corriente	Has.	%			Has.	%
Río Guáitara	Río Las Juntas	13967,1	93,0	1	Q. San José	1800,2	11,9
				2	Q. Calaveras	933,4	6,2
				3	Q. Piedras	622,8	4,1
				4	R. Las Juntas Alta	2600,0	17,3
				5	Q. Cristo	704,6	4,7
				6	Q. Tuldafe	874,1	5,8
				7	Q. Chanucán	306,8	2,0
				8	Q. Simancas	608,0	4,0
				9	Q. Champud	453,2	3,0
				10	Q. San Javier	425,4	2,8
				11	Q. Quetambú	1465,6	9,8
				12	Q. Chimangual	620,7	4,2
				13	R. Las Juntas Medio	2552,3	17,0
	Río Chiquito	1069,9	7,0	14	Laguna La Bolsa	1069,9	7,2
Área Total		15037	100			15037	100

Fuente: EOT. GUACHUCAL. 2005

**Composición Administrativa:** El municipio de GUACHUCAL se encuentra distribuido en un (1) corregimiento y dos (2) inspecciones de policía, con un total de 34 veredas dotadas de personería jurídica, incluyendo las cuatro (4) cabeceras: una municipal, una de corregimiento y dos Inspecciones de Policía. En el siguiente cuadro se presenta la división política administrativa territorial del Municipio.

No.	Territorio	No. Veredas	Nombre Veredas
1	Especial Guachucal(entorno)	12	Guachucal Centro, Común de Juntas, Cualapud Alto, Cualapud Bajo, El Mayo, Guancha, Ipialpud Alto, Ipialpud Bajo, Ipialpud San José, La Victoria, Loma del Socorro, El Molino.
2	Corregimiento San Diego de Muellamués	12	San Diego de Muellamués Centro, Niguala, Animas, Riveras, Cuatines, Cristo, Guán Puente Alto, Guán comunidad, Santa Rosa Tinta, Sayalapud, Simancas.
3	Inspección de Policía Colimba	5	Colimba Centro, Chapud, Chimangual, El Corso, Quetambú.
4	Inspección de Policía San José	5	San José de Chillanquer Centro, Arvela, El Consuelo, San Ramón, Villanueva.
	Total	34	

Fuente: EOT. GUACHUCAL. 2005

• **Grupos Étnicos: COMPOSICION ETNICA – MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

ETNIA	COMUNIDAD	POBLACION
Pastos	Guachucal	6.581
Pastos	Colimba	2.300
Pastos	Muellanués	5.566
Mestizos y campesinos		7.464
	<b>Total</b>	<b>21.911</b>

Fuente: Ministerio del Interior y de Justicia 2003 (E.O.T)

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	7
---	-------------------------	--	---

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

**Comportamiento del flujo de población - Procesos migratorios:** Según estadísticas de la Red de Solidaridad Social para el año 2.004, no se registra procesos migratorios de población desplazada forzosamente ya sea que el municipio sea expulsor o receptor de población por el conflicto armado y social que vive la región. Además no se posee información sobre procesos migratorios por causas laborales, educativas o de salud.

Generalmente la movilidad de la población está dada por la búsqueda de posibilidades de trabajo de las personas quienes pretenden encontrar espacios adecuados para realizar sus actividades y donde encuentran posibilidades de trabajo, estableciéndose relaciones de tipo social y económico. Esta movilidad se enfatiza por las condiciones de ampliación de la frontera agrícola en algunos lugares del territorio municipal.

Además esta movilidad poblacional está dada por la dinámica de flujo vehicular entre la cabecera municipal, los centros poblados de San Diego de Muellamués, Colimba y San José de Chillanquer, por encontrarse cercanos a la carretera al mar y la frontera con Ecuador, situación que lo pone en contacto directo con Ipiales, Túquerres, y Cumbal.

**Categoría:** sexta (Según clasificación de la ley 617 de 2000)

**Limites:** El municipio de Guachucal limita por el: Norte: Mallama y Sapuyes, Sur: Cuaspud, Oriente: Aldana y Pupiales, Occidente: Cumbal

**1.2. Aspectos de crecimiento urbano:**

- Año de fundación: 1892
- Extensión del área urbana: 43,5 Has

Numero de Barrios: Barrios: Nombre de los Barrios: el Centro, Manhattan, 20 de julio, Los Fundadores, Jorge Eliecer Gaitan, Caldas, La Cruz, Libertad, El Placer, Los Andes, Los Rosales, Libardo Benavides, Sector Citara, Sector San Francisco, Sector Jose Tierra Blanca, - Construcción, Sector Chintalazura- Construcción, Sector la Sabana Construcción, Sector Villa San Juan ( Fuente: EOT. GUACHUCAL. 2005)

**Identificación de Barrios más antiguos:** El Centro, Manhattan, 20 de Julio, Los Fundadores, Jorge Eliecer Gaitán, Caldas, La Cruz, Libertad, El Placer, Los Andes, Los Rosales, Libardo Benavides.

**Identificación de Barrios Recientes:** Sector Citara, Sector San Francisco, Sector San José Tierra Blanca- Construcción, Sector Chintalazura- Construcción, Sector La Sabana- Construcción, Sector Villa San Juan.

**Tendencia y ritmo de la expansión urbana:**

El casco urbano de Guachucal se asienta longitudinalmente en la vía intermunicipal que comunica al municipio con los municipios de Túquerres y Cumbal. Esta vía conecta al área urbana en sentido norte-sur. A lo largo de ella se asientan diferentes barrios, equipamientos urbanos y sociales y los principales hitos del área urbana como son la Iglesia de San Juan Bautista y la plaza de Bolívar. La mayoría de sus manzanas son irregulares tanto en su división predial como en sus bordes, dando la idea de una conformación ortogonal, especialmente en las manzanas que bordean la plaza principal. La irregularidad se presenta con mayor incidencia en las manzanas de la periferia urbana debido a la topografía de medianas pendientes; algunas de ellas no están conformadas en todo su entorno por una vía pública hecho que dificulta la continuidad de las vías.

Predominantemente los barrios se han desarrollado en lotes individuales en desarrollos predio a predio. Este desarrollo no genera un perfil urbano definido, debido a la gran variedad en materiales, formas, colores y texturas. La mayor parte de estas viviendas se encuentran en regular estado de conservación, requiriendo así de acciones de reparación y mantenimiento. Los barrios de vivienda de interés social del área urbana son los barrios 20 de julio y la urbanización Tierra Blanca.

El crecimiento Urbano se encuentra concentrado principalmente por construcciones tradicionales localizadas en el marco del área central del Municipio especialmente en los Barrios Manhattan y Gaitán, de la zona urbana y se estima que se construyen en promedio de 15 viviendas al año.

Formalidad e informalidad del crecimiento urbano: se construye con licenciamiento de construcción en promedio de 10 viviendas al año, y de manera informal viviendas año.

**COMO SE CONSTRUYE**

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

8



**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

**1.3. Aspectos socioeconómicos:**

**Pobreza:**

**NBI:** 31.91 % de la población del Municipio de Guachucal no cuenta con necesidades básicas satisfechas (DANE 2005). La zona con mayor NBI se da en la zona rural.

**Aspectos Institucionales:**

ESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL		ESTRUCTURA CMGRD
<p><b>Alcalde Municipal :</b> Jose Libardo Benavides  <b>Secretaría de planeación:</b> Jose Fernando Imbacuan  <b>Secretaría de obras :</b>Diego Fernando Pastas  <b>Secretaría Dllo Comunitario:</b> Luis Fernando Cuastumal  <b>Ente de la cultura recreación y Deporte:</b> Fredy Quenan  <b>Jefe de Talento Humano:</b> Sandra Moreno  <b>Control Interno :</b> Nury Pastas  <b>Unidad de Asistencia Tecina Agropecuaria. (UMATA) :</b> Felix Arturo Ortiz  <b>Dirección Local de Salud:</b> Olga Marina Peña  <b>Inspección de Policía:</b> Nancy Reina  <b>Comisaría de Familia:</b> Cesar Navarrete  <b>Enlace Indígena Familias En Acción</b>                      Ana Guaitarilla  <b>Enlace Municipal familias en acción:</b> Johana Toro  <b>Almacén:</b> Leider Tobar  <b>Biblioteca:</b> Fernando Rosas  <b>Coordinación Salud Pública:</b> Olga Rodriguez  <b>Saneamiento básico :</b>William Quiroz  <b>Supervisión Programa ICBF:</b> Leider Tobar  <b>Presupuesto:</b> Diego Tutalcha  <b>Tesorería:</b> Dora Luz Santistudy  <b>Almacén:</b> Jose Diaz</p>	<p><b>Empresas Municipales:</b>                      Empresa de servicios públicos de Guachucal.                       -Taxis la Sabana S.A.                       -Cootransguachucal.                       - Cootranscum LTDA                       -Autopanamericano de transporte SA Sucursal Cumbal</p> <p><b>EMPRESAS COMERCIALIZADORAS DE LÁCTEOS</b>                      -Empresa de Lácteos COLACTEOS.                      - Empresa de Lácteos COLPURACE                      - Empresa de Lácteos ALPINA                      - Empresa de Lácteos SANTA MARGARITA.                      - Enfriadora de Leche APROLIM.</p>	<p>Decreto No 048 de 10 de Julio de 2012  <b>PRESIDENTE: ALCALDE MUNICIPAL</b>                      Jose Libardo Benavides  <b>COORDINADOR: SCRT DE PLANEACION</b> Jose Fernando Imbacuan  <b>COMITÉ DIRECTIVO:</b>  <b>Alcalde Municipal :</b>                      Jose Libardo Benavides  <b>Secretario de Planeación,</b>                      Jose Fernando Imbacuan  <b>Comandante Estación de Policía</b>                      Jhon Alcalde                      → <b>COMITÉ OPERATIVO:</b>  <b>Alcalde Municipal :</b>                      Jose Libardo Benavides  <b>Gerente de Empresa de servicios Publicos de acueducto y Alcantarillado</b>                      Roger Montenegro  <b>Coordinador UMATA</b>                      Felix Arturo Ortiz  <b>Dirección Local de Salud</b>                      Olga Marina Peña  <b>Secretaría de planeación</b>                      Jose Fernando Imbacuan  <b>Gerente Hospital de Guachucal</b>                      Victor Hugo Aguirre  <b>Comandante Estacion de Policía</b>                      Jhon Jairo Alcalde                      → <b>COMITÉ DE MANEJO DEL DESASTRE:</b>  <b>NO EXISTE</b></p>

**Aspectos educativos:**

El área urbana de GUACHUCAL cuenta con establecimientos educativos de nivel preescolar, primario, secundario y educación media. En cuanto a nivel superior los estudiantes deben recurrir en su mayoría a los Municipios de Ipiales y Pasto, debido a la ausencia de un equipamiento educativo de educación superior. En el sector urbano se encuentran localizadas las siguientes entidades educativas: Colegio Nacional Genaro León, El Instituto Santo Tomás, La Escuela Urbana de Niñas, la Escuela Urbana de Varones, el Preescolar Santa Teresita y el preescolar Mi Pequeño Mundo. Con respecto a la infraestructura locativa, las edificaciones están construidas en mampostería, pisos en madera, techos en teja y losas de concreto. En el año 2004 se realizaron obras en el Colegio Nacional Genaro León como la construcción del salón múltiple como auditorio comunitario, 18 aulas, 3 baterías sanitarias y la terminación de la unidad sanitaria. (FUENTE: Plan de Desarrollo 2012-2015).

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	9
---	-------------------------	--	---

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

SECTOR EDUCATIVO						
ESTUDIANTES POR NIVEL	SECTOR URBANO	%	SECTOR RURAL	%	TOTAL	%
Preescolar	74	6.34	151	7.9	225	7.3
Básica Primaria	469	40.08	1297	67.8	1766	57.3
Básica Secundaria	627	53.58	465	24.3	1092	35.4
TOTAL	1170	100	1913	100	3083	100

FUENTE: Secretaria de Educación del Departamento

**Cobertura:**

Primaria: 103.3 % y secundaria 73 %

Número de estudiantes matriculados en instituciones oficiales: 3.747 (año 2010), donde el índice de deserción escolar es del 5.1%.

Según el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Guachucal 2000-2009, para el año 2000 el total de analfabetismo ascendía al 9.50% de la población total. Según la Secretaria de Educación de Nariño 2003-2004, de población en edad de estudiar queda por atender a un 28.82% de la población.

**Educación Universitaria:**

En cuanto a educación para el trabajo como formación profesional, es realizada por el SENA mediante convenios firmados con la administración, no existe sede de universidad que posibilite una educación profesional, por lo que se requiere la gestión para la consecución de una extensión de universidad o algunas carreras pertinentes en el contexto o el desarrollo del CERES. INTERCULTURAL.

**Aspectos de Salud:**

➤ Personas afiliadas al SGSSS, del

Régimen subsidiado (año 2011): 17.650, equivalente al 95.9% de la población del Municipio de Guachucal.

Régimen contributivo: 191 o el 1.03 % (año 2011) y

Vinculados 563 o el 3 %, con lo cual se demuestra que se ha logrado mejorar las condiciones de acceso de la población vulnerable al sistema de salud.

➤ Cobertura:

Actualmente el municipio de Guachucal cuenta con un Hospital de primer nivel de atención el cual está catalogado como una IPS 1 Nivel, según la organización de la red de servicios del IDSN, también cuenta con dos IPS indígenas las cuales prestan servicios de primer nivel como son Consulta médico general, odontología recuperación y acciones de promoción y prevención, servicio de enfermería, farmacia, y acciones de p y p. Existen puestos de salud adscritos a la empresa social del estado, a través de los cuales se presta servicio extramural de consulta externa y acciones de p y p.

Existen también Profesionales independientes que tienen sus consultorios particulares que prestan los servicios de salud en el Municipio.

En el municipio de Guachucal contamos con los equipos y el espacio físico básico para prestar los servicios de primer nivel de atención tanto en el Hospital como en las IPS Indígenas y en los puestos de salud satélites; únicamente en el área de odontología se tienen que trasladar algunos equipo para brindar la atención en las veredas, para ello se cuenta con 2 unidades odontológicas portátiles.

En el Hospital de Guachucal se cuenta con la capacidad técnica resolutoria instalada para garantizar servicios con calidad y oportunidad a los usuarios tanto del municipio como del área de influencia.

**Organización comunitaria:**

Se cuentan con 39 juntas de acción comunal, con 11 asociaciones de vivienda, 5 asociaciones Mujer Campesina, 1

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

10



**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

Cooperativa de Transportadores, se encuentran asociaciones de músicos, motoristas, del adulto mayor y juntas administradoras de acueductos veredales y gran variedad de asociaciones relacionados con el medio ambiente, indígenas como cívicas.

Se aprecia una considerable participación de la comunidad en buscar formas de organización en economía solidaria y comunitaria, teniendo un mayor énfasis las organizaciones que atienden el fortalecimiento y desarrollo agropecuario. Otras formas de organización relevantes son la que buscan solucionar necesidades de vivienda, educación y cívicas.

**Servicios Públicos (cobertura, bocatomas, sitio de disposición de residuos sólidos, etc.):**

**1. ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO:**

➤ Cobertura Acueducto:

En el sector rural están conectadas al sistema de acueducto 2.055 viviendas, lo cual representa una cobertura del 51.49% dando un porcentaje global de la población no atendida en el Municipio de 48.51%.

Por otra parte debido a que la mayoría de los acueductos tienen deficiencias técnicas y su periodo de servicio ya ha llegado al límite (20-25 años) el suministro se ve afectado considerablemente y existe racionamiento del servicio en la mayoría de los acueductos. Las redes existentes en la mayoría de los acueductos se encuentran en mal estado porque se han construido hace más de quince años, no han sido técnicamente diseñadas y se han ampliado según las necesidades de cada sector, y por otra parte muchas ya han cumplido con el periodo de diseño. Únicamente el casco urbano cuenta con planta de tratamiento. ( Fuente: E.O.T)

➤ zona urbana:

La cabecera del municipio de Guachucal cuenta con un sistema de acueducto cuyo abastecimiento proviene de dos fuentes superficiales denominadas: Quebradas Cuasaquer y Quebrada Cristo, ubicadas en las localidades de Colimba y Cristo respectivamente, las cuales surten a la población beneficiaria una cantidad que fluctúa entre 12 y 20 LPS, cuyo caudal es sometido a procesos de potabilización a través del sistema de filtración lenta en arena – F.L.A.

Presenta una cobertura en abastecimiento de agua superior al 96% en la población urbana, la prestación del servicio es realizado por la empresa de servicios públicos, EMPAGUA. (Fuente: T.P.S. Guachucal).

➤ Cobertura alcantarillado:

A nivel de la zona urbana presenta un cubrimiento del 77.6% de la red y se podría decir que el servicio de alcantarillado sanitario es aceptable, por el que fluyen las aguas servidas y aguas lluvias, las que se descargan sin ningún tipo de tratamiento a la quebrada Socavón o Chamunteo, afluente del río Las Juntas.

En seis localidades de la población rural existe sistema de alcantarillado, los mismos que no cuentan con tratamiento final de las aguas residuales y son dispuestas a fuentes de agua. Se tiene sistemas sanitarios individuales de disposición final de como tanques sépticos, sumideros. Se presenta también la disposición de aguas residuales a campo abierto en un mínimo porcentaje, generando problemas de contaminación de aire, suelo y agua. Se puede observar que en el sector rural la cobertura es del 64.3%

**ESTADO SANITARIO GUACHUCAL 2012**

VIVIENDAS 4.843	
Disposicion de excretas % de cobertura	Disposición Final Residuos Sólidos % de cobertura
66.1	41.4

Fuente: P.T.S. Guachucal 2012-2015

**2. ENERGIA ELÉCTRICA: (DANE Año 2005)**

Según información de CEDENAR, en el municipio están conectadas al servicio de energía 3.071 viviendas, lo cual representa una cobertura del 54.6% en el sector rural, en lo urbano con un 82.9%. La Empresa Prestadora del servicio de energía eléctrica en el Municipio de Guachucal es CEDENAR la cual cuenta con personal de instaladores

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	11
---	-------------------------	--	----

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

recaudadores en la cabecera Municipal.

En general en el área rural los transformadores están en su límite de capacidad y la mayoría no cuentan con disponibilidad suficiente para dar servicio a nuevos usuarios. En muchos sectores del municipio existen postes de madera que se encuentran en regular estado de conservación.

Las tarifas por el servicio de energía eléctrica están determinadas según estratos socioeconómicos que van del 0 al 3 y además por los kilovatios de consumo de cada usuario. Las tarifas cobradas por el servicio de energía son reguladas por la Junta Nacional de Servicios Públicos.

Debido a que el suministro de energía se realiza por vía aérea en muchos sectores rurales se presentan postes que suministran a varios usuarios lo cual deteriora la visual del entorno creando un impacto ambiental visual negativo.

- Cobertura: 82.9 % zona urbana; 95 % centros poblados y 54.6 % zona rural.

- Calidad: En general suministro de Energía eléctrica en el municipio es deficiente y las tarifas que se cobran son relativamente altas lo cual no permite el acceso a usuarios de bajos recursos en el sector rural; esto condiciona el desarrollo de sectores marginados, quedando aislados dentro del contexto municipal y regional.

**3. ASEO:**

En sector urbano del municipio de Guachucal este servicios lo viene prestando la Empresa Municipal de Servicios Públicos de Guachucal – EMPAGUA E.S.P.; encargada en este caso del barrido de calles, recolección de basuras y disposición final y tratamiento de los residuos sólidos en el Relleno sanitario, el cual está ubicado en la localidad de Indán, con una cobertura del 80%. En la actualidad se adelantan programas de reciclaje y producción de abono orgánico, mediante el aprovechamiento de desechos generados en la localidad, particularmente en el casco urbano.

En algunas localidades del sector rural existe la recolección de basuras por parte de la empresa municipal de servicios públicos, los cuales son depositados en el relleno sanitario, con un cubrimiento del 28.9%.

Es de tener en cuenta también que el porcentaje de recolección de residuos sólidos ha ampliado su cobertura de recolección en cuanto a localidades atendidas y número de usuarios, enfatizando el sector rural. (Fuente: PT.S. Guachucal 2012-2015).

**4. TELECOMUNICACIONES:**

**Telefonía:** El servicio de telefonía es prestado por MOVISTAR mediante agencias directas. Actualmente en el casco urbano se encuentran instaladas 744 líneas, de las cuales se encuentran en servicio 518, se tiene acceso al servicio con discado directo nacional e internacional. Se presta servicio de celular e Internet de manera deficiente. La calidad del servicio no es satisfactoria debido a que no hay la disponibilidad de líneas suficiente, y por lo tanto se debe esperar mucho tiempo hasta que se descongestionen las líneas de servicio público. Las tarifas cobradas en la actualidad son reguladas por La Junta Nacional de Servicios Públicos, las cuales aparecen en los directorios telefónicos.

**Radio:** El municipio cuenta con 3 emisoras de cobertura a nivel rural: Alcalá Estéreo 102.5 F.M. y una indígena Muellamués Estéreo 96.3 F.M y La voz de la Victoria.

Los datos estadísticos presentados se refieren a telefonía fija pero a la fecha las cifras numéricas presentadas, han disminuido en cobertura, por la presencia y operación de telefonía móvil.

Telefonía fija Sector urbano:

- Cobertura: 40 % rural, 70% Urbana y 50% Centros Poblados

Calidad: regular

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

12

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**ENERGIA ELECTRICA, ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO, TELECOMUNICACIONES  
Y ASEO COBERTURA % RURAL Y URBANO,

TIPO DE SERVICIO	% AREA RURAL	% AREA URBANA	CENTROS POBLADOS	CALIDAD
ACUEDUCTO	51.49%	100%	%85	Buena
ALCANTARILLADO	16.7%	100%	%85	Buena
ENERGIA	54.6%	82.9%	95%	Buena
ASEO	3,1%	99%	60%	Bueno
TELECOMUNICACIONES	40%	70%	50%	Regular

- Vías y sistemas de comunicación:**

El municipio de Guachucal se encuentra a una distancia de 36 kilómetros de Ipiales y con la ciudad de Pasto a 93 kilómetros, a nivel Municipal tenemos:

**DISTANCIA CON MUNICIPIOS ALEDAÑOS**

TIPO DE VIA	LOCALIDAD	KILOMETROS
Intermunicipal	Cumbal	7
Intermunicipal	Aldana	15
Intermunicipal	Túquerres	25
Intermunicipal	Ipiales	35

En la zona Urbana el 90 % de las vías se encuentran pavimentadas y adoquinadas, estas están ubicadas alrededor de la zona central de la cabecera donde el tráfico es más congestionado.

Encontramos que las vías más importantes son Guachucal Ipiales y Guachucal Túquerres, la primera se encuentra en mal estado, y la segunda se encuentra en buen estado.

En cuanto a vías rurales, a estas vías permanentemente están en mantenimiento en relación al afirmado y son transitables por todos los medios de transporte terrestre, cabe anotar que para algunas veredas más alejadas el municipio requiere implementar y mejorar el sistema vial.

**DISTANCIAS INTERVEREDALES**

TRAMO	DISTANCIA - KM	T.P.D.	ESTADO
GUACHUCAL-SAN DIEGO	5	2	Regular
GUACHUCAL-CONSUELO	6	10	Regular
GUACHUCAL-COLIMBA	8	15	Regular
GUACHUCAL-ARVELA	5	5	Regular
GUACHUCAL-SAN JOSE	6	4	Regular
GUACHUCAL-IPIALPUD	4	3	Regular
GUACHUCAL-CULAPUD	3.5	2	Regular
GUACHUCAL-SAN MIGUEL	3.5	2	Regular
GUACHUCAL-SAN RAMON	4.5	1	Regular

FUENTE: Plan Territorial de Salud de Guachucal 2012-2015

- Aspectos culturales:**

En el municipio está conformado el Consejo de Cultura pero no está vigente, se hace necesario su constitución nuevamente, con el ánimo de propiciar el acceso de recursos al municipio de los entes de cultura.

Se cuenta con una biblioteca pública y una en cada institución educativa, las cuales requieren dotación tanto de libros como de internet y acceso a las NTIC's, que permitan una mejor formación y emprendimiento.

Muchas son las manifestaciones artísticas y culturales de los pobladores del municipio danza, música, arte, pintura, poesía, que reflejan el sentir y pensar del Guachucalense.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

Se cuenta también con medios de comunicación de amplia difusión como es Alcalá radio y televisión con una cobertura no solo en el municipio sino a nivel regional, su sede ubicada en San Diego de Muellamues. La cosmovisión de los Pastos esta tejida por una serie de mitos, leyendas y creencias que rigen la vida del hombre y del mundo. Leyendas que son creadas y recreadas por las comunidades para explicar el origen su existencia, su territorio, normas, valores y pautas de comportamiento para mantener unida a la comunidad. La cultura de su pueblo se mantiene gracias a la memoria colectiva y de la vida cotidiana que comportan.

Dentro de sus lugares culturales territoriales están: el Cerro de Colimba, concebido este como sagrado, la quebrada Quetambú, la laguna La Bolsa ubicada al pie del cerro Cumbal y la piedra de los Guacamullos, las plazas centrales de cada parcialidad o resguardo son espacios de encuentro donde celebran sus fiestas, danzas y ritos.

Las comunidades de Muellamués, Guachucal y Colimba poseen un conocimiento sobre sus fiestas religiosas, unas exógenas como la de Nuestra Señora de las Lajas, Nuestra Señora del Rosario de Iles y otras endógenas como las de San Diego de Muellamués, Nuestra Señora del Rosario de Colimba, San Pedro y San Pablo, Corpus Cristo, la Inmaculada, fiestas de la natividad, entre otras.

En Muellamués se celebra en Junio el día del Indígena con expresiones de danzas y música A nivel teatral.

Los cabildos realizan el primero de enero ante la nueva posesión de gobernador de cabildo una misa misturizada con danzas y en la cual se realiza el rito de la purificación de las varas de mando.

Otra manera de cómo los pueblos mantienen unida a la comunidad es narrando historias sobrenaturales de seres míticos que de una manera u otra protegen o generan en los pobladores pautas comportamentales. Dentro de las más cotidianas están: el Chutún, la vieja, la viuda, el gritón, el duende, la jabonadora, la procesión de la otra vida, el “guagua llorón” y las ánimas, entre otras (FUENTE: E.O.T. y Plan Territorial de Salud Guachucal 2012-2015).

**1.4. Actividades económicas: principales en el área urbana y rural.**

La economía del municipio pertenece al sector primario (producción), se centra en actividades agropecuarias principalmente el manejo de ganado lechero, seguido de la producción agrícola como papa, haba, hortalizas.

Su comercialización se realiza de manera local, el producto es entregado a plantas procesadoras de lácteos como Alpina, Colacteos, Las Dos Palmas, Lácteos Bellavista y microempresas que transforman el producto. Estas empresas realizan dos actividades una la venta de leche la cual es transportada al interior del país y la otra de producción de derivados lácteos para mercados locales, regionales y nacionales. La baja tecnificación en el proceso productivo como el desconocimiento de las tecnologías de la información y comunicación por parte de los productores, así como la carencia de una red de frio, generan un bajo rendimiento en la productividad y competitividad regional, no permitiéndoles visualizar nuevos canales de comercialización.

El municipio cuenta con una de las mejores plazas de ferias de ganado vacuno en el departamento, ubicada en el barrio citara, así mismo cuenta con un lote en el sector de riveras, con algunas adecuaciones adelantadas como el cerramiento y la construcción de dos estructuras.

La organización de los habitantes se ve reflejada en las asociaciones conformadas, 25 asociaciones dedicadas a diferentes actividades, las cuales requieren impulso, en capacitación y manejo de las nuevas tecnologías.

Por ello es necesario capacitar en NTIC’s implementar una red de frio y potencializar la feria ganadera que impulse la economía del municipio hacia la innovación y competitividad nacional.

**1.5. Principales fenómenos que pueden representar peligro**

Se identificaron amenazas naturales en tres subsistemas analizados: geológicogeomorfológico, hidrometereológico e hidrológico y lo correspondiente a amenazas antrópicas en: uso intensivo del suelo, talas y quemas forestales.

**CLASIFICACION DE AMENAZAS NATURALES Y ANTROPICAS  
MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	14
---	-------------------------	--	----



**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

Amenazas		Área (has)	%	
Amenazas Naturales	Geológica	Alta por vulcanismo	330.1	2.1
		Media por vulcanismo	299.3	2.0
	Geomorfológica	Deslizamientos altos	70.0	0.5
		Erosión superficial alta e hídrica	464.0	3.0
	Hidrometeorológica	Heladas	4229.3	28.0
	Hidrológica	Encharcamientos estacionales	1478.2	9.8
Cuerpo de agua		223.6	1.5	
Amenazas Antrópicas	Intervenciones	Uso intensivo del suelo por sobre pastoreo	7696.5	51.5
		Tala forestal	246.0	1.6
		Quema	---	---
		Derrame de hidrocarburo	---	---
		Total	15037	100

Fuente: EOT. GUACHUCAL 2005.

**Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO**

**B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes**

<p><b>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico</b></p>	<p>Riesgo por:</p> <p><b>a) Inundaciones</b>  <u>En Zona rural:</u> estas inundaciones (pantanos permanentes y encharcamientos) se presentan hacia los sectores de: Común de Juntas, El Consuelo, sectores de las Haciendas la Siberia, Santa Margarita, La Convalecencia, San Ignacio, Río Las Juntas y en los sectores de las quebradas Arenosa y San Juan.  <u>En zona urbana:</u> Cuando las lluvias son muy recurrentes se ven afectados los sectores bajos del casco urbano por rebose de alcantarillados. En los barrios Libertad y Caldas</p> <p><b>c) Heladas</b>  <u>En Zona rural:</u> Asentamientos como Guán, Puente Alto, San Francisco, Cristo Alto, Curial, Póliza, Cuatines, Chanucán, Quetambú y Chimangual, Hacienda Cascajal, Quebradas</p>
---	---

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	15
---	-------------------------	--	----

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

	<p>Cuasquer, Chorrera, Piedra Ancha. Tuldafe, El Pueblo, Comunidad, Cristo, Cayapas y Yamana</p> <p><b>d) Fenómeno de la Niña y del Niño:</b> Todo el municipio de Guachucal (Nar.)</p> <p><b>E) Granizadas:</b> Afentando la Zona Rural en las veredas de Cualapud Alto, Ipialpud Alto, Indan, el Corso, Comun de Juntas, Vereda Guan Puente Alto</p> <p><b>F) Vendabales:</b> en Zona Rural: en los corregimientos de San Diego de Muellamues y Colimba. En Zona Urbana: Sobre los barrios San Francisco.</p>
<b>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico</b>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) <b>Movimientos en masa</b> <u>En Zona rural:</u> vía que conduce a Ipiales, sector oriental de fuerte pendiente en zona del corregimiento de Collimba <u>En zona urbana:</u> la falta de espacio para construcción de vivienda, hace que los habitantes adecuen espacios en alta pendiente que por efectos gravitatorios y acumulación de agua surgen los movimientos en masa, sobre todo hacia el sector sur y nororiente del casco urbano, sobre los barrios la Cruz y San Francisco.</p> <p>b) <b>Sismos:</b> los sismos como factor importante en la formación y remodelación del relieve hace que afecte el área total del municipio de Guachucal <u>En Zona rural:</u> los sectores más afectados por esta amenaza son los de la quebradas El Cristo y el Pueblo, Quetambú y Colimba sitios: Hacienda la Ciberia, la Victoria y el Hospital. Pero podemos decir que la sismicidad afecta toda el área municipal. <u>En zona urbana:</u> casco urbano en el barrio los Rosales, Citara</p> <p>c) <b>Deslizamientos</b> <u>En Zona rural:</u> sobre la vía que conduce a Ipiales-Sector Oriental del Municipio y veredas Ipialpud Alto, Vereda la Victoria y en las estribaciones del Cerro Colimba. <u>En zona urbana:</u> se localizan al sur y nororiente del casco urbano en los Barrios San Francisco, La Cruz y Gaitan.</p> <p>d) <b>Erosión</b> <u>En Zona rural:</u> Estribaciones del Cerro Colimba, los sectores de las Quebradas: San José, Calaveras, El Duende, Haciendas la</p>



**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

	<p>Merced y Bella Vista y las veredas de Santa Rosa y la Palma. Se presenta una erosión laminar en las veredas: El Molino, Cualapud Alto y Bajo, Cristo Santa Rosa, Simancas.</p> <p><u>En zona urbana:</u> Se localiza en la parte oriental del casco urbano en la cota 3.150 msnm.</p> <p><b>e) Vulcanismo:</b></p> <p><u>En Zona rural:</u> Cuchilla Hoyo de Arena, Loma de Yegua y en la Quebrada El Capote son los sectores donde más se ha sentido la actividad volcánica por la presencia de piroclastos, coladas de lodo, etc.</p>
<p><b>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico</b></p>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) <b>Incendios estructurales por atentados terroristas al Oleoducto Transandino</b></p> <p><u>En Zona rural:</u> Todo el tramo del Oleoducto Transandino, paralelo a la vía que conduce a Colimba en las veredas Chimangual, Corso, Comun de Juntas, Guancha, San Ramon.</p> <p>b) <b>Derrame de Hidrocarburo</b></p> <p><u>En Zona rural:</u> Paralelo a la vía que conduce a Colimba, se afectan las Quebradas: La Merced, algunos afluentes del Río Las Juntas y cercanías a la Quebrada Quetambú, y a las poblaciones de las haciendas La Merced, Santa Bárbara y San Juan</p> <p>c) <b>Incendios por sustancias inflamables o combustibles (ACPM-GASOLINA) en Estaciones de Servicio.</b></p> <p><u>En Zona rural:</u> Veredas Ipialpud Alto y Cualapud Alto <u>En zona urbana:</u> Barrios San Francisco, Citara y 20 de Julio.</p> <p>d) <b>Venta y Comercialización de GAS:</b></p> <p>En zona Rural: En todas las veredas del municipio donde se expende en tiendas y graneros, cilindros colombianos y ecuatorianos.</p> <p>En zona Urbana: los diferentes barrios del Municipio de Guachucal.</p>

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

	<p>e) <b>Accidentes de Carro Tanques de Transporte de Combustible.</b> Sobre las vías que conducen Guachucal – Ipiales, Guachucal – Cumbal, Guachucal – Espino.</p> <p>f) <b>contaminación por proceso de concreto.</b> En zona Rural: por procesamiento de materiales para construcción en la vereda Santa Rosa.</p>
<b>Fenómenos de Origen Humano no intencionado</b>	<p>Riesgo por: Incendios estructurales: En zona rural: en San Diego, por manipulación de Pólvora, y demás veredas por eventualidades domiciliarias. En zona urbana: en bodegas de gas, bodegas de madera, Ferreterías y demás eventualidades domiciliarias.</p> <p>a) <b>Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público por festividades. Eventos sociales, deportivos y culturales</b></p> <p><u>En Zona rural:</u> San Diego de Muellamués, Colimba, San Jose de Chillanquer. Y demás veredas del Municipio. <u>En zona urbana:</u> casco urbano en el parque Principal, Coliseo, estadio y demás escenarios públicos.</p> <p>b) <b>Intoxicación masiva de personas</b> <u>En Zona rural:</u> Restaurantes escolares veredales. <u>En zona urbana:</u> Restaurantes comerciales, Restaurantes escolares.</p> <p>c) <b>Accidentes de Transito</b> <u>En Zona rural:</u> Vía Guachucal-Cumbal (mal estado de las vías) Vía Guachucal-el Espino, Guachucal – Ipiales, Guachucak – Cumbal: (vías rectas), falta de señalización, exceso de velocidad, estado de embriaguez y falta de cultura vial.</p> <p><u>En zona urbana:</u> En todo el casco urbano; debido a la imprudencia y exceso de velocidad, mal estado de algunas vías, embriaguez.</p> <p>e) <b>Tala Forestal</b> <u>En Zona rural:</u> Páramo Paja Blanca, cercanías Laguna La Bolsa. El tambillo, paramo Nascar , el Curipollo, y cuasaquer</p>

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

18



**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

<p>Escenarios de riesgo asociados con otros fenómenos</p>	<p>Riesgo por:</p> <p><b>a) Incendios de Cobertura vegetal:</b> (Este fenómeno se asocia a las temporadas de sequía- Fenómeno del Niño).  <u>En Zona rural:</u> se presenta principalmente en la Loma Lagunetas en la división de las cuencas en Simancas, Chapud, Quetambú y en la divisoria de la microcuenca Cristo, además en algunos relictos de bosque cerca de la laguna La Bolsa, Quebrada la Yamaná y en el Páramo Paja blanca.</p> <p><b>B) Contaminación de fuentes hídricas:</b>  <u>En Zona rural:</u> Colimba, Chapud, Chimangual, Quetambud, la Berbena, Indan, Niguala, Simancas, Cristo, Comunidad, San Diego, Santa Rosa, Guan, San Jose de Chillanquer, el Consuelo, Villanueva, Arvela, Valvanera, riveras, Animas, Cuatines, Sayalpu, El Mayo, Gualapud, La Victoria, San Ramón, Guancha, Común de Juntas, El Corzo, alto Peña Colorada, Alto Nascal, Páramo Paja Blanca, Ipualpu, Loma del Socorro, El Molino  <u>En zona urbana:</u> todo el casco urbano</p>
---	--

**B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales**

<p>Escenarios de riesgo asociados con actividad minera.</p>	<p><b>Minería</b>  <u>En Zona rural:</u> estribaciones del Cerro Colimba, observamos la explotación para la sustracción de material para la construcción,</p>
<p><b>Riesgo asociado a actividades agropecuarias</b></p>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) <u>Consumo de agroquímicos</u> utilizados para los cultivos de: papa, haba, arveja y hortalizas, presentes en las de veredas: Común de Juntas, El Consuelo, sectores de las Haciendas la Siberia, Santa Margarita, La Convalecencia, San Ignacio, Río Las Juntas y en los sectores de las quebradas Arenosa y San Juan, en si todo el sector rural del Municipio de Guachucal tiene vocación agrícola.</p> <p>b) Erosión: el sector ganadero es muy importante en el Municipio de Guachucal, este ganadería ya sea de tipo intensivo o extensivo tiene como consecuencia el deterioro del suelo terracetas o erosión pate vaca cuya explotación se realiza en los sectores de: La Merced, Santa Bárbara San Juan y Bella Vista como en las veredas de: El Molino, Cualapud Alto y Bajo, Cristo</p>



**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

	Santa Rosa, Simancas.
<b>Riesgo asociado con festividades municipales</b>	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Intoxicación con licor adulterado San Diego de Muellamués, Colimba, San Jose de Chillanquer <u>En zona urbana:</u> casco urbano-sector centro.</p> <p>b) Aglomeración masiva de personas <u>En Zona rural:</u> San Diego de Muellamués, Colimba, San Jose de Chillanquer <u>En zona urbana:</u> casco urbano-sector centro.</p> <p>c) Uso de artículos pirotécnicos <u>En Zona rural:</u> San Diego de Muellamués, Colimba, San Jose de Chillanquer <u>En zona urbana:</u> casco urbano-sector centro</p>

**B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos**

<b>Riesgo en edificaciones del servicio de salud</b>	<p>Edificaciones: Zona Urbana: a) Hospital Guachucal (Riesgo por: sismos, vulcanismo, enfermedades contagiosas, incendio estructural, explosión (por estar cerca de almacenamiento de gas), intoxicación masiva de personas, por ubicación de bodegas clandestinas de gas, desabastecimiento de agua)</p> <p>Zona Rural a) Centros de Salud de: Arvela, Consuelo de Chillanquer, Muellamues, Colimba y San José de Chillanquer (Riesgo por sismo, vulcanismo, enfermedades contagiosas e incendio estructural).</p>
<b>Riesgo en edificaciones educativas</b>	<p>Edificaciones: Zona Urbana: En el sector urbano se encuentran localizadas las siguientes Instituciones Educativas: Genaro León y sus centros asociados, Preescolar Hermanitas de la Anunciación. (Riesgo por sismos, incendio estructural, intoxicación masiva de personas, aglomeración de personas, explosión, desabastecimientos de agua)</p> <p>Zona Rural a) Centros educativos de las veredas: Arvela, Chapud, Chimangual, Cristo, Guan Comunidad, Guan Puente Alto, Guanchara, Cualapud Alto y Bajo, La Victoria, Riveras, San Ramón y las Institución educativas de San José de Chillanquer,</p>

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	20
---	-------------------------	--	----



**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

	<p>Muellamues y Riesgo por sismos, incendio estructural, intoxicación masiva de personas, aglomeración de personas, explosión, desabastecimientos de agua)</p>
<p><b>Riesgo en infraestructura-equipamientos</b></p>	<p>Edificaciones: Zona Urbana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Alcaldía Municipal CAM (Riesgo por sismo, aglomeración masiva de personas, explosión, vandalismo, incendio estructural).</li> <li>b) Templo de San Juan Bautista (Riesgo por sismo, aglomeración de personas, explosión, vandalismo, incendio estructural).</li> <li>c) Casa de la Cultura (Riesgo por sismo, aglomeración masiva de personas, incendio estructura, explosión).</li> <li>d) Biblioteca Pública. (Riesgo por: sismo, incendio estructural, vandalismo)</li> <li>e) Teatro Municipal (Riesgo por sismo, aglomeración de personas, explosión, vandalismo, incendio estructural).</li> <li>f) Estadio Municipal (Riesgo por sismo, aglomeración de personas, vandalismo, incendio estructural, accidentes por juegos de futbol).</li> <li>g) Coliseo Municipal (Riesgo por afluencia masiva de personas, vandalismo, incendio estructural, accidentes por juegos).</li> <li>h) Polideportivos 4 (Riesgo por afluencia masiva de personas, vandalismo, accidentes por juegos).</li> <li>i) Chazodromo (Riesgo por afluencia masiva de personas, vandalismo, accidentes por juegos).</li> <li>j) Cementerio (Riesgo por conflicto de uso del suelo y su estructura presenta deficiencias en mantenimiento, capacidad y manejo ambiental).</li> <li>k) Iglesia Pentecostal Unida de Colombia (Riesgo por: aglomeración masiva de personas, incendio estructural, sismo).</li> <li>l) Estación de Policía (Riesgo por: sismo, explosión, incendio estructural, atentados terroristas).</li> <li>m) Plaza de mercado (Riesgo por sismo, explosión, afluencia masiva de personas, incendio estructural).</li> <li>n) Tiendas y graneros (Riesgo por sismo, incendio estructural, explosiones cuando hay venta de gas)</li> <li>o) Centros de diversión, discotecas, billares, casinos y tabernas (Riesgo por sismo, incendio estructural, afluencia masiva de personas, intoxicación por licor adulterado)</li> <li>p) Almacenes de ropa y varios (Riesgo por sismo, incendio estructural)</li> <li>q) Droguerías (Riesgo por sismo, incendio estructural)</li> </ul>

<p>Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012</p>	<p>Fecha de Actualización:</p>	<p>Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal</p>	<p>21</p>
---	--------------------------------	--	-----------



**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

	<p>r) Talleres de cerrajería, motos, montallantas - 5 (Riesgo por sismo, incendio estructural)</p> <p>s) Restaurantes, cafeterías, panaderías y casetas -7 (Riesgo por sismo, incendio estructural, intoxicación masiva de personas)</p> <p>t) Hoteles (Riesgo por sismo, incendio estructural, afluencia masiva de personas).</p> <p>u) Salones de belleza (Riesgo por sismo, incendio estructural, enfermedades infectas contagiosas).</p> <p>v) Empresas de transporte (Riesgo por sismo, incendio estructural, accidentes de tránsito).</p> <p>w) Hogares CDI - Hogares Comunitarios (Riesgo por: enfermedades infectas contagiosas, incendios estructurales, intoxicación masiva de personas).</p> <p>x) En el sector urbano existen 1027 viviendas ocupadas por 3090 habitantes. (Riesgo por sismo, incendio estructural).</p> <p><b>Zona Rural</b></p> <p>a) Polideportivos 25 (Riesgo por afluencia masiva de personas, vandalismo, accidentes por juegos).</p> <p>b) Las iglesias de los centros poblados de Colimba, Muellamués y La Victoria, mas 14 capillas (Riesgo por aglomeración masiva de personas, incendios estructurales, sismos).</p> <p>c) Cementerios 3 ( sismo, infraestructura inadecuada, escaso mantenimiento)</p> <p>d) En el sector rural existen 3816 viviendas ocupadas por 12.939 habitantes, distribuidas en 6 corregimientos y 21 veredas. (Riesgo por sismo, incendio estructural).</p>
<p>Riesgo en infraestructura vial</p>	<p>Vías:</p> <p>a) Vías rurales (riesgo por sismos, deslizamientos, pérdida de banca, accidentes de tránsito)</p> <p>Vía del orden departamental que atraviesa la mayor parte del territorio municipal y conecta al Municipio de Guachucal con los municipios de Cumbal, Aldana, Túquerres, Ipiales, pasando por la cabecera municipal de Guachucal con una longitud de 72 km. Siendo Guachucal- Ipiales el que presenta un mayor deterioro.</p> <p><u>Tramos de vías rurales:</u> son tramos de vía intermunicipales que se encuentran en regular estado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-GUACHUCAL – SAN DIEGO: 5 Km</li> <li>-GUACHUCAL – CONSUELO: 6 Km</li> <li>-GUACHUCAL – COLIMBA: 8 Km</li> <li>-GUACHUCAL – ARVELA: 5 Km</li> <li>-GUACHUCAL – SAN JOSE: 6 Km</li> <li>-GUACHUCAL – IPIALPUD: 4 Km</li> <li>-GUACHUCAL – CUALAPUD: 3.5 Km</li> </ul>



**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

	<p>-GUACHUCAL – SAN MIGUEL: 3.5 Km          -GUACHUCAL – SAN RAMON : 4.5 Km          En la zona Urbana el 90 % de las vías se encuentran pavimentadas y adoquinadas, estas están ubicadas alrededor de la zona central de la cabecera donde el tráfico es más congestionado          ➤Puentes: Afectados o en riesgo por deterioro          Vías Arvela el consuelo: Un puente de 4 mt y muro de contención de 15 mt.          Vía el consuelo San Ignacio 1 puente de 8 m y 1 muro de contención de 20 m          Vía el curso, afectación de la vía donde se requiere la reconstrucción urgente de 2 puentes de 8 y 7 m respectivamente.          Vía san Diego – Cristo Bajo, optimización puente.          Vía Comunidad – Guan Puente alto, se fue la banca muro de contención de 20m.</p>
<p>Riesgo en infraestructura (servicios públicos domiciliarios)</p>	<p>a) Acueductos          El acueducto urbano y los acueductos rurales del sector de colimba y Cristo como los acueductos del sector sobre la vía que conduce a Ipiales-Sector Oriental del Municipio, presentan riesgo por deslizamientos, donde se encuentran las bocatomas, desarenadores y parte de la línea de conducción de los acueductos.</p> <p>-Acueducto Casco urbano del Municipio de Guachucal: <b>Usuarios 1280</b>. La mayoría de la red de acueducto que corresponde a la cabecera Municipal, se encuentra en estado regular; (Riesgo por sismo y colapso de estructura porque ya cumplió con su ciclo de vida útil y en algunos sectores le falta mantenimiento).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bocatomas - 2 (Riesgo por sismo, contaminación por agroquímicos, colapso de estructuras, deslizamientos y acumulación de residuos sólidos).</li> <li>- Desarenadores - 2 (riesgo por sismos y colapso de estructura).</li> <li>-Redes de conducción- 2 (Riesgo por sismo, colapso de estructura)</li> <li>- Planta de tratamiento FIME, tanques de almacenamiento y de compensación (Riesgo por sismos).</li> </ul> <p>En el sector rural existen 25 acueductos de los cuales 14 poseen sistemas de tratamiento del agua y lo realizan a través del método de desinfección con cloro en casetas de potabilización, 8 acueductos cuyas fuentes son de aguas subterráneas y 3 que no tienen tratamiento alguno.</p>

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

b) Alcantarillado zona urbana (Riesgo por sismos, el alcantarillado es combinado y por este motivo se presentan en algunos sectores inundaciones SOBRE EL Barrio Libertad, citata, caldas)

c) Alcantarillado zona rural hay una baja cobertura lo que genera riesgo por contaminación hídrica y propagación de vectores e insectos

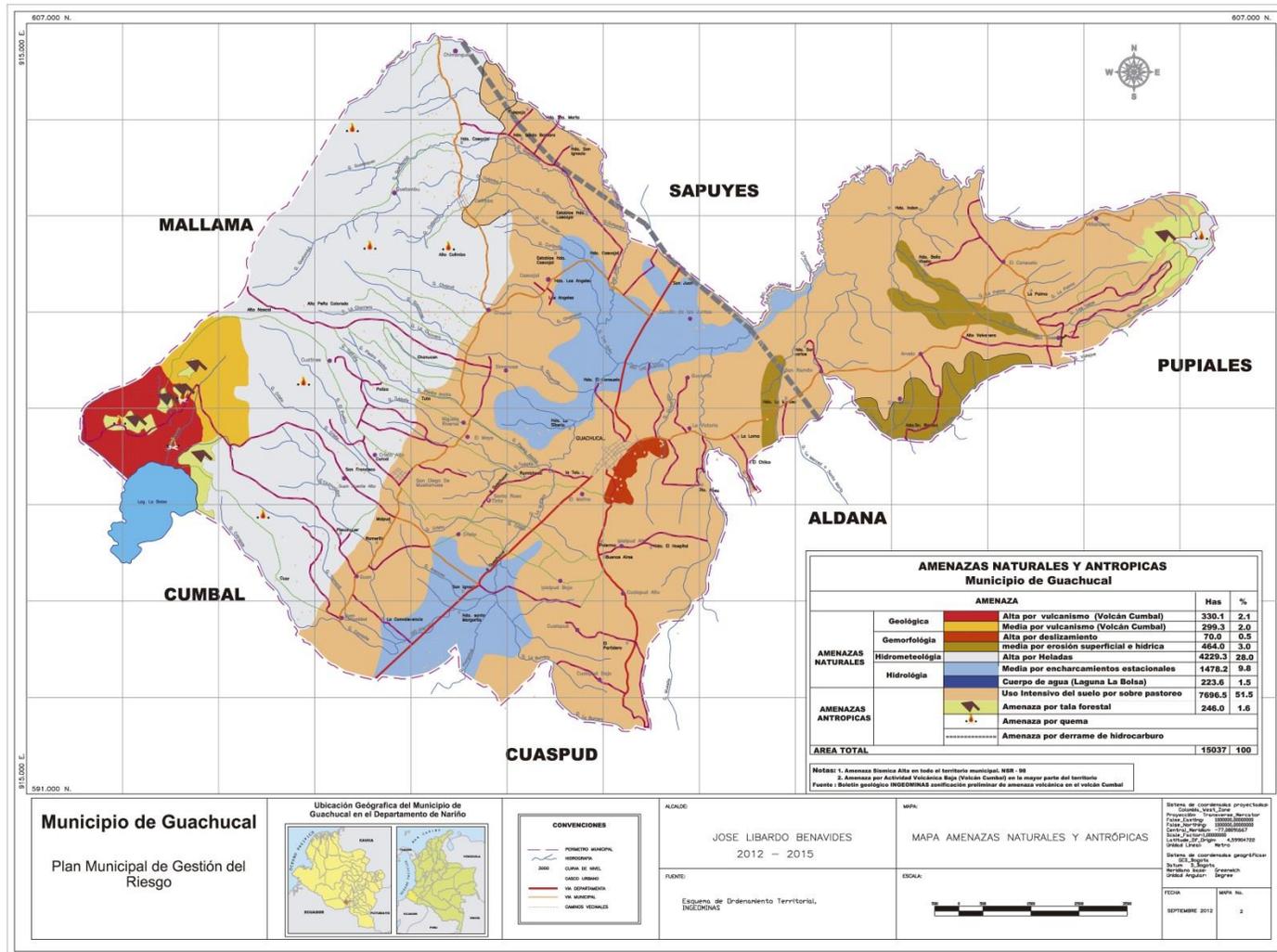
d) Relleno Sanitario: la disposición final de residuos sólidos del sector urbano se realiza en el Relleno Sanitario ubicado en la localidad de Indan, donde se encuentra también la Planta de Abono Orgánico. (Riesgo por contaminación hídrica, proliferación de vectores e insectos).  
En el sector rural se hace la recolección solo en algunas localidades y cuya disposición final es el relleno sanitario en donde no se realiza la recolección los habitantes hacen la disposición a cielo abierto (Riesgo por contaminación y proliferación de vectores e insectos)

d) Energía eléctrica : Toda la red eléctrica del Municipio (riesgos por sismos-colapso de las estructuras)

- e) Telecomunicaciones
- Antenas de celulares (Riesgo por sismo, incendios, atentados terroristas)



Mapa de amenazas y riesgos Guachucal



**Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO**

1.	<b>Escenario de riesgo por DESLIZAMIENTOS</b> Los deslizamientos en el Municipio de Guachucal son una amenaza recurrente y está asociada a suelos con áreas de fuerte pendiente con alto nivel freático y donde los espacios desprovistos de protección arbórea y las condiciones climáticas volúmenes de agua de escorrentía y el suelo con estructura moderadamente profundos a bien drenados de textura franco arcillosa y alta porosidad ocasionan erosión y deslizamientos, generalmente se localizan al sur y nororiente del casco urbano de Guachucal y sobre la vía que conduce a Ipiales al sector oriental. De igual manera se presentan procesos de erosión superficial por el incremento en los volúmenes de agua de escorrentía debido a la existencia de fenómenos meteorológicos excepcionales o al aumento de la capacidad erosiva de un flujo relativamente constante, motivado también por cambios en la cubierta vegetal, corresponde a un desgaste difuso que abarca láminas enteras de partículas de suelo, dejando al descubierto capas superficiales de suelo.
	Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Coordinador del CMGRD: Secretaría de Planeación-JOSE FERNANDO IMBACUAN Secretario de Planeación. JOSE FERNANDO IMBACUAN Gerente Hospital de Guachucal ESE: VICTOR HUGO AGUIRRE Secretaría de obras: DIEGO FERNANDO PASTAS Coordinador UMATA: FELIX ARTURO ORTIZ
2.	<b>Escenario de riesgo por INUNDACIONES</b> Específicamente en Guachucal se presenta el fenómeno de Inundación por encharcamientos estacionales, en donde los cauces bajos de las quebradas que descienden del área de lomeríos divagan sobre el altiplano, junto a meandros antiguos que periódicamente se saturan por aguas lluvias y de escorrentía; estos encharcamientos se presentan hacia los sectores de las haciendas Santa Margarita, La Convalecencia, San Ignacio, El Consuelo y La Siberia. Esta zona se encuentra influenciada por agentes hidrometeorológicos que conducen a la ocurrencia de lluvias que sobrepasan la capacidad de retención del agua en los suelos, por lo regular hidromorfos. Esta zona capta además las aguas de escorrentía de las quebradas, las cuales han perdido parcialmente la capacidad de amortiguamiento efectivo debido a la progresiva intervención de la cobertura vegetal original y al consecuente incremento de la escorrentía, que en conjunto disminuyen los tiempos de concentración de las aguas en las microcuencas. Las consecuencias están representadas en erosión intensa, modificación de los cursos fluviales, desbordamientos y alta sedimentación.
	Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Coordinador del CMGRD: Secretaría de Planeación-JOSE FERNANDO IMBACUAN Coordinador de obras: DIEGO FERNANDO PASTAS Secretario de Planeación. JOSE FERNANDO IMBACUAN El Comandante de Policía Municipal: JHON JAIRO ALCALDE Personero Municipal Iglesia San Pedro Apóstol: HERLANDY VARGAS



3.	<b>Escenario de riesgo por VULCANISMO</b> El vulcanismo se produce cuando el material fundido del interior de la Tierra sale a la superficie a través de grietas, fisuras y orificios. A este material que sale se lo denomina lava, se caracteriza porque se enfría rápidamente y libera sus gases disueltos. Por otra parte, algunos de los minerales de alta temperatura de consolidación se forman y se separan del magma. De acuerdo a la viscosidad del material, varían las características de la erupción volcánica. En el Municipio de Guachucal hacia la parte alta de la Loma La Yegua se encuentra la presencia de material no consolidado, coladas de lodo, lenguas de lava, recubiertas sobre material fluvio volcánico, recubiertos de ceniza volcánica, por lo que se ha considerado esta zona de alto riesgo y hacia la parte baja donde existe la probabilidad de producirse flujos piroclásticos y flujos de lodo en el sector de la quebrada El capote se la considera zona de amenaza media. Todos estos depósitos provienen del volcán Cumbal. El cual según los análisis de la red sismológica, se están presentando variaciones en sus niveles de energía y ocurrencia, que desde el 10 de julio de 2012 a la fecha el nivel de alarma es amarillo.
	Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Coordinador del CMGRD: : Secretaría de Planeación- JOSE FERNANDO IMBACUAN Coordinador de obras: DIEGO FERNANDO PASTAS Secretario de Planeación. JOSE FERNANDO IMBACUAN Comandante de Policía municipal: : JHON JAIR O ALCALDE Director de la E.S.E : VICTOR HUGO AGUIRRE Iglesia San Pedro Apóstol: HERLANDY VARGAS Coordinador UMATA: FELIX ARTURO ORTIZ
4.	<b>Escenario de riesgo por SEQUIAS</b> El municipio de Guachucal se ve afectado considerablemente por el fenómeno climático de las sequías. Este factor viene desencadenando una serie de problemáticas de carácter socioeconómico para la población, en cuanto a la pérdida de los cultivos, deterioro e improductividad de los suelos, escases de agua, deficiencia en la prestación de servicios de saneamiento básico (acueducto y alcantarillado), y déficit alimentario. La población campesina que labora en el sector agropecuario, es la que ha sufrido las pérdidas que ha ocasionado el cambio climático. El fenómeno del pacífico influye directamente sobre el comportamiento del clima en el departamento de Nariño, y el municipio de Guachucal no es la excepción, decenas de hectáreas sembradas se han perdido por la escasez de agua. Además la falta de distritos de riego, pone en jaque el desarrollo económico de la región, y la autosuficiencia de cientos de familias productoras. septiembre y diciembre De acuerdo al criterio agro meteorológico, la helada ocurre cuando la temperatura del aire desciende a niveles tan bajos que provocan la muerte de los tejidos vegetales.
	Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Coordinador del CMGRD: Coordinador de obras: DIEGO FERNANDO PASTAS Secretario de Planeación. JOSE FERNANDO IMBACUAN MONTENEGRO El Comandante de Policía Municipal: WILSON CUASTUMAL

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	28
---	-------------------------	--	----



	<p>Personera Municipal: ELSA JANETH LOPEZ          Presbítero: BRAULIO ESCOBAR</p>
5.	<p><b>Escenario de riesgo por Heladas</b>          La helada es un fenómeno atmosférico que se presenta cuando la temperatura del aire, existente en las cercanías del suelo, desciende por debajo de cero grados.          Técnicamente, la palabra <b>“helada”</b> se refiere a la formación de cristales de hielo sobre las superficies, tanto por congelación del rocío como por un cambio de fase de vapor de agua a hielo; no obstante, la palabra es ampliamente utilizada por el público para describir un evento meteorológico cuando los cultivos y otras plantas experimentan daño por congelación. Los agricultores a menudo utilizan los términos <b>“helada” y “congelación”</b> de forma indistinta, con la definición vaga de “una temperatura del aire inferior o igual a 0 °C”.          Como consecuencia de las heladas en el Municipio de Guachucal se han visto afectados principalmente los corregimientos de San Diego de Muellamues y Colimba.          La influencia de la amenaza por heladas presente en el municipio de GUACHUCAL se encuentra ubicada en el páramo sub andino, correspondiente a las laderas del volcán Cumbal, con una extensión de 4229.3 has y con un 28.0 % de total municipal, éstas se consideran ocasionales, donde la temperatura baja a menos de cero grados centígrados y aumenta hasta 20º centígrados durante el día, coincidiendo con los meses de julio, agosto, septiembre y diciembre (Tomado de Plan de Gestión Ambiental para el Municipio de Guachucal, UMATA, 1998 – 2000); este fenómeno tiene mucha incidencia en los cultivos y ganadería.          Las bajas temperaturas han incidido en la baja producción láctea e incrementación de las pérdidas económicas.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización:          Coordinador del CMGRD: Secretaría de Planeación-JOSE FERNANDO IMBACUAN          Coordinador de obras: DIEGO FERNANDO PASTAS          Secretario de Planeación. JOSE FERNANDO IMBACUAN          Personera Municipal: ELSA JANETH LOPEZ</p>
6.	<p><b>Escenario de riesgo por CONTAMINACION HIDRICA</b>          El Municipio de Guachucal, presenta afectación alta en sus fuentes hídricas debido a la presencia de fenómenos antrópicos como vertimientos de aguas residuales y residuos sólidos, contaminación por agroquímicos y derrame de hidrocarburos, generando problemas de contaminación, afectando la calidad físico química del agua debido a la disminución del oxígeno, el incremento de sólidos suspendidos y sedimentables, altos volúmenes de detergentes, aceites y grasas, alteración de la temperatura, elevada demanda química y bioquímica de oxígeno, arrastre y deposición de material flotante incluyendo plásticos, cauchos, metales y cuerpos orgánicos y numerosos agentes patógenos, que imposibilitan usar el agua para consumo humano sin tratamiento y deterioran las Microcuencas disminuyendo sus caudales, destruyendo flora y fauna y generando efectos ambientales irreversibles.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización:          Coordinador del CMGRD: Secretaría de Planeación-JOSE FERNANDO IMBACUAN          Coordinador de obras: DIEGO FERNANDO PASTAS          Secretario de Planeación. JOSE FERNANDO IMBACUAN</p>



	<p>Comandante de Policía municipal: WILSON CUASTUMAL Directos de la E.S.E: VICTOR HUGO AGUIRRE Iglesia San Juan Bautista: BRAULIO ESCOBAR Coordinador UMATA: FELIX ARTURO ORTIZ</p>
7.	<p><b>Escenario de riesgo por ACCIDENTES DE TRANSITO</b></p> <p>Los Accidentes de tránsito en el sur de Nariño, y específicamente en el Municipio de Guachucal se catalogan como una amenaza antrópica recurrente y están asociados a diversos factores como mal estado de las vías, altos índices de tránsito vehicular, falta de señalización vial, exceso de velocidad, imprudencias por parte de los conductores, estado de alicoramiento, desconocimiento en aplicación de normas de tránsito, entre otros.</p> <p>Las altas estadísticas de accidentabilidad en el Municipio de Guachucal han prendido las alarmas y obligan a las autoridades Departamentales, municipales y a la comunidad en general a tomar medidas drásticas y radicales que minimicen estos impactos.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Coordinador del CMGRD: Secretaría de Planeación-JOSE FERNANDO IMBACUAN Coordinador de obras: DIEGO FERNANDO PASTAS Secretario de Planeación. JOSE FERNANDO IMBACUAN Personera Municipal: ELSA JANETH LOPEZ Coordinador UMATA: FELIX ARTURO ORTIZ</p>
8	<p><b>Escenario de riesgo por ATENTADOS O DAÑOS OPEARTIVOS DEL OLEODUCTO TRASANDINO</b></p> <p>Los eventos generados por la afectación del oleoducto Trasandino en su paso por el municipio de Guachucal se convierte en un escenario d  riesgo potencial ya que por antecedentes históricos su afactacion se ha generado, en su mayor porcentaje por eventos terroristas (atentados a la infraestructura petrelera ) lo cual ha generado afectaciones ambientales como incendios y contaminación de fuentes e agua como cultivos , el paso de la infraestructura del oleoducto Trasandino en Nariño, en su 100% hace su recorrido por el municipio en el sector rural en forma de via aérea, atravesando por sectores poblados, vías, fincas</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización: Coordinador del CMGRD: Secretaría de Planeación-JOSE FERNANDO IMBACUAN Coordinador de obras: DIEGO FERNANDO PASTAS Secretario de Planeación. JOSE FERNANDO IMBACUAN Personera Municipal: ELSA JANETH LOPEZ Coordinador UMATA: FELIX ARTURO ORTIZ</p>
9	<p><b>Escenarios de riesgo por Incendios de Cobertura Vegetal.- Incendios estructurales</b></p> <p>Por las condiciones climatológicas presentadas durante el periodo generado por el fenómeno del niño, el cual genera un alto promedio de sequias, establecen una vulnerabilidad del sector rural del municipio por la alta sequia aumentando la vulnerabilidad del sector con el desarrollo de incendios de cobertura vegetal , provodos por la comunidad, desarrollando acciones culturales como la quema de cultivos para nueva siembra o generados por pirómanos lo cual</p>



	<p>presenta un alto riesgo de incendio de cobertura vegetal afectándose , cultivos de pastos, pan coger, papas, fuentes de agua,</p> <p>Por otra parte los incendios estructurales en la zona urbana y rural, se convierten en un riesgo portencial debido a la vulnerabilidad por los sistemas no técnicos de conexión eléctrica en las viviendas , como la venta de gas en sectores no técnicos para la distribución y venta de esta producto como son tieras y el deposito de gas en una bodega ubicada en el sector residencia y cerca al hospital del municipio, sin cumplir con normas técnicas de seguridad, adicionalmente la venta de combustible de contrabando en el sector rural , ocacionando bodegajes inadecuados en viviendas potencializan el riesgo de incendio y explosión en algunos sectores del municipio.</p>
	<p>Integrantes del CMGRD responsables de este documento de caracterización:          Coordinador del CMGRD: Secretaría de Planeación-JOSE FERNANDO IMBACUAN          Coordinador de obras: DIEGO FERNANDO PASTAS          Secretario de Planeación. JOSE FERNANDO IMBACUAN          Personera Municipal: ELSA JANETH LOPEZ          Coordinador UMATA: FELIX ARTURO ORTIZ</p>
10	<p><b>Escenarios de riesgo por Sismos</b></p> <p>Por la ubicación geografca del municipio de Guachucal e</p>

**1.2 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “DESLIZAMIENTOS” MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	31
---	-------------------------	--	----



**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

<b>SITUACIÓN No. 1</b>	<p>Los deslizamientos en el Municipio de Guachucal son una amenaza recurrente y está asociada a suelos con áreas de fuerte pendiente con alto nivel freático y donde los espacios desprovistos de protección arbórea y las condiciones climáticas volúmenes de agua de escorrentía y el suelo con estructura moderadamente profundos a bien drenados de textura franco arcillosa y alta porosidad ocasionan erosión y deslizamientos, generalmente se localizan al sur y nororiente del casco urbano de Guachucal y sobre la vía que conduce a Ipiales al sector oriental.</p> <p>De igual manera se presentan procesos de erosión superficial por el incremento en los volúmenes de agua de escorrentía debido a la existencia de fenómenos meteorológicos excepcionales o al aumento de la capacidad erosiva de un flujo relativamente constante, motivado también por cambios en la cubierta vegetal, corresponde a un desgaste difuso que abarca láminas enteras de partículas de suelo, dejando al descubierto capas superficiales de suelo.</p> <p>estos procesos erosivos adquieren mayor relevancia cuando concuerdan con altas pendientes, sectores de Santa Rosa, Hacienda San Ramón, cercanías a la Hacienda La Merced y a las quebradas Panamal, San José, El Duende y Calaveras</p> <p>Los fenómenos de remoción en masa se desencadenan en todo el Municipio, generalmente, cuando se presentan épocas de lluvia prolongada, como lo sucedido con el fenómeno del niño entre los años 2008 y mediados de 2012..</p>		
<b>1.1. Fecha:</b> Año 1970, 2000, 2002, 2004 y 2005, 2007	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> Inundaciones, Lluvias intensas por fenómeno del niño y la niña		
<b>2.1. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b> <b>Factores de origen natural:</b> Precipitaciones: épocas de lluvias prolongadas saturan el terreno y detonan los movimientos en masa. Alto nivel freático de los suelos (Suelos de origen volcánico) - Topografía del terreno: fuertes pendientes del terreno (60°-75°), favorecen la ocurrencia de deslizamientos.  <b>Factores de origen antrópico:</b> - Deforestación y uso inadecuado del suelo Factores detonantes: La tectónica, la erosión, la sedimentación, la lluvia, las inundaciones, los sismos, la expansión de los suelos, etc.- Corte inadecuado de taludes para vías, sin diseño técnico, cortes a favor de la estratificación -Ubicación de las viviendas en zonas de ladera, obras de infraestructura en áreas de alta pendiente o terrenos inestables.			
Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	33



Construcciones anti técnicas  
- Deficiencia en manejo de aguas superficiales y servidas.

**1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:**

Deficiente gestión y falta de apoyo del Gobierno Nacional para la construcción de viviendas de interés social.

La falta del control físico por parte de la administración para restringir licencias de construcción en zonas de riesgo.

Desconocimiento y falta de control para construcciones seguras y buen manejo del uso del suelo

Explotación indebida del uso del suelo.

- Poca participación de instituciones como Corponariño para incentivar proyectos productivos y de reforestación en el municipio.

- Baja cobertura de comunicación y capacitaciones por parte de las Instituciones educativas del municipio sobre el tema de gestión del riesgo y por esto la poca conciencia de los habitantes del municipio sobre el tema.

Explotación indebida del suelo y ampliación de la frontera agrícola

**1.5. Daños y pérdidas presentadas:**

En las personas:  
-..Año 1997: veredas Muellamues, Cualapud alto, Loma del socorro y casco urbano. Evento que se presentó nuevamente en el año 1999. (Pérdidas económicas por daño de cultivos, de la estructura vial dejando momentáneamente incomunicado al municipio, agrietamientos en las viviendas y afectación de bienes y servicios.

-..21 de mayo de 2000, Deslizamiento 140 personas, 28 familias

**Año 2009**

-..Situación de emergencia en la vereda Guan Comunidad, viviendas y familias afectadas por deslizamientos.

**2010:**

Vereda san Diego. 78 personas afectadas, 27 familias afectadas

V/cristo Bajo: 130 personas, 40 familias

V/colimba: 290 personas, 98 familias

V/Guancha: 65 personas, 18 familias

V/Comunidad: 380 personas, 114 familias

V/san Ramón: 54 personas, 16 familias

VRiveras: 89 personas, 28 familias

V/siberia: 18 personas, 5 familias

V/Pueblo Bajo: 54 personas, 16 familias

V/La Victoria: 88 personas, 28 familias

V/cualapud Alto: 59 personas, 18 familias

V/Arvela: 26 personas, 7 familias

V/El Consuelo: 130 personas, 43 familias

V/Pialpud Alto: 14 personas, 4 familias

V/Loma del socorro: 18 personas, 5 familias

9 de diciembre de 2010, deslizamiento 810 personas afectadas, 300 familias

Sector urbano (Barrio fundadores, El Placer, san Francisco, La cruz Veredas Villanueva,

**Champu**

## En bienes materiales particulares:

viviendas

21 de mayo de 2000, Deslizamiento viviendas averiadas 67

9 de diciembre de 2010, deslizamiento

85 viviendas destruidas, 215 viviendas averiadas

## En bienes materiales colectivos:

**2009**

- Instituciones educativas afectadas por deslizamientos.
- Institución educativa San José de Chillanquer, I.E Genaro león, I.E Técnica Agropecuaria Libardo Ramiro Muñoz.
- **Vías afectadas:**
- Vía Nacionalizada Guachucal . Ipiales con desprendimiento de banca.
- Vías secundarias y terciarias:
- La victoria – Guancha – Común de Juntas, El curso.
- El Barrial, La Tola, Ipualpud San José.
- La victoria, san ramón, Arvela, El consuelo, San José.
- Común de Juntas. Colimba
- Molino – san Diego de Muellamués.
- Guan - Colimba
- **Acueductos afectados:** Los que abastecen a la cabecera municipal, ubicados en San Diego y Colimba con afectación en bocatomas y tramos de tubería, de igual manera los acueductos que abastecen a las veredas interrumpiendo el servicio por horas y por días.
- Los alcantarillados sufrieron afectación en algunos tramos
- Edificaciones como centros comunales y barrios

**2010:**

- Instituciones Educativas afectadas por inundaciones, deslizamientos y ventarrones. Institución educativa San José de Chillanquer, I.E Genaro león, I.E Técnica Agropecuaria Libardo Ramiro Muñoz, con la mayoría de sus centros educativos correspondientes.

**Vías afectadas.**

- Vía Nacionalizada
- Guachucal. Ipiales con desprendimiento de banca en el Km 4

**Vías secundarias y terciarias:**

- Guachucal Panamal – Indan Relleno sanitario.
- La Victoria – Guancha – Potrerillo – Común de Juntas, el Corso, colimba  
Cualapud sector el Barrial. L tola, Ipialpud, sannjose.  
Guachucal, la victoria, san ramón, arvela, el Consuelo – San Ignacio, san José.  
Guachucal, El común de juntas – colimba  
Molino – El Mayo, Riveras, cuatines, Sayalpud, San Diego de Muellamués.  
Molino, Tinta, Chamienteo, <santa Rosa, comunidad, Guan.  
Guan – Colimba.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

35



	<p>Barrio el Placer, La victoria.          Cualpud, sector Santa Rosa – sector denominado Hospital.          Las anteriores vías presentan estado crítico, provocada por la ola invernal, generando deslizamientos, caída de banca, inundaciones, rupturas, taponamientos, lo cual dificulta y limita el normal desplazamiento terrestre.</p> <p><b>Afectación de puentes:</b>          Vías Arvela el consuelo: Un puente de 4 mt y muro de contención de 15 mt.          Vía el consuelo San Ignacio 1 puente de 8 m y 1 muro de contención de 20 m          Vía el curso, afectación de la vía donde se requiere la reconstrucción urgente de 2 puentes de 8 y 7 m respectivamente.          Vía san Diego – Cristo Bajo, optimización puente.          Vía Comunidad – Guan Puente alto, se fue la banca muro de contención de 20m.          Vía La Victoria - Guancha, un muro de contención de 20m.          Vía Colimba . centro poblado Colimba, un muro de contención de 80m.</p> <p><b>Acueductos afectados:</b> Los que abastecen a la cabecera municipal, ubicados en San Diego y Colimba con afectación en bocatomas y tramos de tubería, de igual manera los acueductos que abastecen a las veredas interrumpiendo el servicio por horas y por días. Las veredas de la Victoria y Cualapud que tienen sistema de bombeo se han visto afectados encontrándose el IRCA e IRABA</p> <p>Índice de calidad de agua e índice de riesgo de desabastecimiento gravemente afectados          Afectación en unidades sanitarias en las veredas de La Victoria y Cualapud Alto.</p>
	<p>En bienes de producción:          Amenaza recurrente en el Municipio, la cual generó pérdidas en los cultivos de pan coger y animales, especialmente en la producción de leche, papa, arveja, etc., según reportes del CLOPAD.</p>
	<p>En bienes ambientales:          No se reportan</p>

**1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:**

- Deficiencia en manejo de aguas superficiales y servidas.
- Infraestructura localizada en zona de riesgo
- Saturación de taludes inestables.
- Fenómeno de la niña
- Pendiente del terreno
- Falta de planificación en la infraestructura rural y urbana
- Ausencia de manejo de aguas lluvias y de escorrentía.
- Baja cobertura del sistema de alcantarillado en la zona rural.
- Ausencia de control técnico y de diseño de edificaciones esenciales (colegios, escuelas)
- Ausencia de obras de protección y contención (medidas estructurales de mitigación ante deslizamientos)
- Deficiente apoyo de entidades como Corponariño, Gobernación de Nariño, SENA, INVIAS, en cuanto temas ambientales, productivos, viales.



**1.7. Crisis social ocurrida:**

La pérdida de cultivos, ganado y la obstrucción de las vías municipales e intermunicipales genera una crisis social significativa; ya que la principal actividad agrícola corresponde a la agricultura y ganadería, por tal razón el evento ocasiona pérdidas económicas significativas dificultando la comunicación y el desplazamiento para transportar los pocos productos que se logran recuperar.

Necesidad de Albergue temporal el cual fue cubierto por la adaptación de espacios propios en las instituciones educativas del casco urbano.

**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

La administración municipal una vez ocurrido el evento, solicitó apoyo a entidades como CREPAD y Corponariño, para que se realizara una evaluación de las zonas inestables más afectadas en el municipio. De igual manera la Administración Municipal El antiguo CLOPAD procede a dar cumplimiento a su plan de emergencias preparando albergues temporales para los habitantes del Común de Juntas y otras localidades vecinas en caso de que la inundación se acrecentara, suministra apoyo logístico, víveres e implementos de primera necesidad, sin embargo el Municipio no cuenta con recursos suficientes para dar una respuesta completa a la situación, por esta razón todos los integrantes del CLOPAD una vez ocurrida la eventualidad solicitan el apoyo incondicional del Gobierno Nacional y Departamental.

El CLOPAD de manera inmediata solicita al antiguo CREPAD su ágil colaboración en la gestión de las ayudas necesarias a través del comité de Emergencias Nacional, enviándole los reportes de bienes materiales, personas, viviendas, vías damnificados solicitando si es necesario la Declaratoria de calamidad Pública y ayuda para necesidades de vivienda nueva, reconstrucción de viviendas, restablecimiento de unidades sanitarias, activación de programas productivos, mejoramiento de vías, etc.

**1.9. Impacto cultural derivado:**

- Cuando se presentan emergencias por deslizamientos los habitantes reaccionan ante la emergencia y retoman su vida normalmente.

- Los habitantes no se concientizan sobre el tema de riesgo.

Desintegración familiar.

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	37
---	-------------------------	--	----

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “DESLIZAMIENTO”****2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA****2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

Las fuertes pendientes, el uso inadecuado del suelo, la ubicación de varios elementos expuestos como la ubicación de viviendas en zonas de ladera, viviendas en zona de riesgo, las épocas prolongadas de lluvia y los acelerados procesos de deforestación propician la generación de los fenómenos de remoción en masa, sumado a todos los factores naturales y antrópicos descritos.

El Municipio Cuenta con un Plan Local de Emergencias y contingencias desactualizado, y en el momento de presentarse la eventualidad no contaba con un plan de contingencia, por esto se vivió en el municipio un caos cuando se presentaron estos fenómenos.

Asociados a estos fenómenos se mencionan: Colapso estructural, bloqueo de vías, interrupción de servicios esenciales, inundaciones, oleadas de frío, accidentes de tránsito, lesiones físicas, segundos accidentes, pánico colectivo, entre otros.

**2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:**

Invasión de terrenos propensos a deslizamientos con actividades ganaderas, agrícolas y vivienda, especialmente las zonas de alta pendiente y zonas con alto nivel freático que se saturan fácilmente con los recurrentes periodos de lluvia.

Ola invernal recurrente

Falta de sistemas de contención

- Falta de Conciencia ciudadana en el tema de protección de las laderas.
- Uso extensivo e inadecuado del suelo. (Los campesinos e indígenas no cumplen con la reglamentación de uso del suelo del EOT, además la Administración Municipal no implementa estrategias de comunicación y socialización de este documento, a pesar de ser un reglamento Municipal)
- La comunidad que habita zonas de riesgo en el municipio no dispone de planes de acción en caso de emergencia, específicamente para fenómenos de deslizamientos.

Cortes inadecuados en taludes inestables para construcción de viviendas sin asesoría técnica.

- Localización de infraestructura y viviendas en zonas de alto riesgo por deslizamiento.

Son deficientes los programas de compra de predios por parte de la Administración Municipal para reforestar y proteger, además no se implementan la entrega de incentivos a campesinos e indígenas para que cuiden, protejan y reforesten zonas estratégicas y predios propios que hasta la fecha se ha dificultado negociar.

**2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:**

- Ausencia de obras de contención en los taludes inestables de las vías municipales donde se ha presentado recurrencia de deslizamientos.
- Falta de conciencia de los habitantes frente al tema de riesgo en el municipio.
- Uso del suelo inadecuado
- Ola invernal – Fenómeno de la Niña
- Baja cobertura del sistema de alcantarillado rural.
- Ausencia de obras de arte en vías
- Falta de control urbanístico por parte de la administración municipal.-

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

38

**2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:**

- La Administración Municipal y entidades como Corponariño y los resguardos indígenas del Municipio, no realizan control suficiente que impidan la invasión de los páramos y zonas estratégicas ambientales, entendiendo los procesos de ampliación de la frontera agrícola y pecuaria, procesos de deforestación, asentamientos humanos, explotación de recursos naturales.

Administración Municipal al permitir el desarrollo urbanístico  
Instituciones educativas, por no impulsar programas educativos especializados focalizados en la protección y recuperación de los recursos naturales y programas que generen oportunidad de empleo y así mejorar la capacidad adquisitiva de la población vulnerable.  
y existente en zonas de riesgo

- Comunidad, por no tener conciencia de los fenómenos amenazantes y lo que pueden generar.
- En el municipio no se han efectuado acciones de preparativos para emergencia o gestión del riesgo frente a probables emergencias o desastres
- La comunidad que habita zonas de riesgo en el municipio no dispone de planes de acción en caso de emergencia
- Instituciones educativas, por no impulsar programas educativos especializados en el tema de gestión del riesgo.
- CORPONARIÑO, por no impulsar y hacer seguimiento a proyectos de reforestación en el municipio.
- Entidades competentes que profundicen en el tema de riesgo en el municipio.

**2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD****2.2.1. Identificación general:****a) Incidencia de la localización:**

el Municipio de Guachucal presenta un alto porcentaje de terreno con fuertes pendiente y alto nivel freático, lo cual sumado a la desprovista protección arbórea y las condiciones climáticas volúmenes de agua de escorrentía y los suelo con estructura moderadamente profundos a bien drenados de textura franco arcillosa y alta porosidad ocasionan erosión y deslizamientos, generalmente se localizan al sur y nororiente del casco urbano de Guachucal y sobre la vía que conduce a Ipiales al sector oriental. La invasión de estos espacios, especialmente en cercanías de taludes de gran altura y sobre laderas con la construcción de viviendas e infraestructura sin soporte estructural son factores que hacen más propenso a sufrir la pérdida total; situación que no sucedería si se toman las medidas preventivas pertinentes al momento de proyectar la construcción respectiva.

**b) Incidencia de la resistencia:**

En el municipio, únicamente las edificaciones construidas bajo Norma Sismo Resistente NSR-98 y NSR-10 y sistemas tecnificados de construcción y sistemas de contención se encuentran menos propensas a sufrir daños o pérdida total en caso de presentarse deslizamientos.

En el sector urbano se encuentran construcciones antiguas en materiales como adobe y cubierta de paja y Construcciones modernas de 1 a 3 pisos en mampostería y concreto. De todos modos las nuevas construcciones no siguen una línea arquitectónica adecuada que armonice con el entorno físico-espacial, algunas no cumplen con las especificaciones de sismo resistencia y con las Especificaciones de paramentos. El tipo de unidad de vivienda de GUACHUCAL según la población que la ocupa se relaciona de la siguiente manera:



Según el Esquema de Ordenamiento Territorial, se encuentra que 307 viviendas presentan deficiencias en materiales, que equivalen al 27.43% del total de las viviendas.

En amenaza por deslizamiento se encuentran 28 viviendas plenamente identificadas

Las viviendas de los centros poblados de Muellamues, Colimba y San José presentan tipología de vivienda rural, la mayoría de las construcciones son de un piso y los materiales empleados son la tapia pisada y las cubiertas de paja a dos aguas. Se evidencian también construcciones modernas en alturas de dos pisos, construidas en ladrillo y cubiertas de teja de asbesto cemento, que continúan con el perfil urbano dado por las viviendas rurales. Cabe anotar que las viviendas en gran parte se encuentran en buen estado de conservación de sus estructuras, en las viviendas tradicionales rurales existe el problema de la distribución inadecuada del espacio interior y las deficiencias en iluminación y ventilación.

En los últimos tres años se han presentado eventos adversos a raíz de los fenómenos naturales y antrópicos, siendo damnificados 876 familias en 2011, presentando un escenario de 300 viviendas en situación de riesgo y 150 familias afectadas con sus viviendas, la gran mayoría en el sector rural viviendas reubicadas 4, se afectaron así mismo 20 hectáreas en el sector productivo.

Un que en el casco urbano municipal y en los centros poblados de Muellamues, Colimba y San José el material para la construcción de viviendas es de tipo Concreto, Bloque, ladrillo, prefabricado, material menos vulnerable ante un evento de origen natural (sismo, deslizamiento, inundación), la ausencia de aplicación de la normatividad para la construcción, las hace altamente vulnerables, al igual que en sector rural.

#### **VIAS**

El municipio tiene conectividad vial con los municipios de Ipiales, Aldana, Tuquerres, Cumbal, por vías asfaltadas las cuales se encuentran en el siguiente estado:

Malo: la que comunica con los municipios de Aldana e Ipiales

Regular: Las vías que comunican con los municipios de Cumbal y Túquerres.

En el sector Urbano se encuentran en regular estado los tramos en el barrio Gaitán, Fundadores, faltando por pavimentar la calle 7ª, vía que conduce de la plaza de víveres al estadio municipal, el tramo del mercado de ganado, barrio citará al barrio Manhattan como puntos de conectividad.

El acceso al sector rural se lo realiza por vías en recebo, en regular estado, las cuales requieren intervención inmediata en algunos tramos, la conectividad con los centros poblados de Colimba, San José de Chillanquer, Muellamues

#### **VIVIENDA DE INTERES SOCIAL**

A pesar del déficit de vivienda, la construcción de vivienda de interés social no muestra resultados favorables, no se ha formulado proyectos de construcción, más si de mejoramiento beneficiando a 125 familias que han adecuado sus viviendas.

Los cabildos indígenas son los que han ejecutado varios proyectos de vivienda con la cofinanciación de la administración municipal.

#### **c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:**

Son 23.646 los habitantes que se sustentan económicamente en la agricultura, la ganadería ovina y vacuna, al igual que la elaboración de artesanías en lana. Los principales productos agrícolas son: papa 800 Ha, haba 45 Ha; en el sector bovino son 9.200 cabezas de ganado, de las cuales 4.250 vacas

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

40



producen un promedio de 55.250 litros diarios y ganado porcino 5.150 cabezas; el ganado ovino cuenta con 10.200 cabezas.

Especialmente los habitantes del sector rural del municipio de Guachucal son de estratos bajos, la actividad económica más representativa es el manejo de ganado lechero, seguido de la producción agrícola como papa, haba, hortalizas. Su comercialización se realiza de manera local, el producto es entregado a plantas procesadoras de lácteos como Alpina, Colacteos, Las Dos Palmas, Lácteos Bellavista y microempresas que transforman el producto.

A pesar de contar con buena materia prima y con una buena calidad de productos ya sean agrícolas o pecuarios, existe un Bajo fortalecimiento de potencialidades económicas y humanas existentes en el municipio, hace falta mejorar las técnicas de producción de la comunidad rural, existe desconocimiento de tecnología aplicada a procesos productivos, bajas fuentes de empleo y escasa asociatividad de los pequeños y medianos productores.

No se cuenta con suficientes programas de capacitación y conocimiento tanto a nivel institucional como de la población en general sobre cómo actuar en caso de emergencias o desastres; no se cuenta con planes de acción, planes de respuesta o acciones preparativos en caso de presentarse eventos como deslizamientos, inundaciones, etc..

#### **d) Incidencia de las prácticas culturales:**

La población de los sectores donde ocurren frecuentemente procesos de remoción en masa y deslizamientos y , donde se ubican además de campesinos población indígena que ya tienen unas costumbres, arraigos y prácticas agrícolas y ganaderas culturales, a pesar de sufrir fuertes eventos desastrosos no abandonan sus terrenos y sus costumbres, a pesar de encontrarse en riesgo.

La sobre explotación del suelo con inadecuadas prácticas agrícolas, la deforestación y la ampliación de la frontera agrícola unido a la falta de conciencia ambiental de la comunidad, ha generado y generará en un futuro si no se toman medidas al respecto, aumentar la vulnerabilidad de la población y sus bienes ante las amenazas a los que se encuentra expuesta.

Un deslizamiento de gran magnitud, generará daños económicos a gran escala, sumado a todas las consecuencias que se generarán: escasez de alimentos, aumento de enfermedades, viviendas dañadas, interrupción de vías de comunicación, pérdida de vidas, pérdidas de cosechas, pérdida de animales, entre otras.

En caso de interrumpirse la comunicación con otros municipios o resultar afectado el sector ganadero y agrícola en el municipio, no se dispone de reserva alimentaria y se requiere el apoyo externo para garantizar la sostenibilidad alimentaria.

#### **2.2.2. Población y vivienda:**

##### **VIVIENDAS EN EL ÁREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

URBANO	1027
RURAL	3826
TOTAL	4843

Fuente PT.S. 2011



**DIVISIÓN POLÍTICA Y POBLACION DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

Territorio-corregimientos	Vereda	No. Habitantes
Especial Guachucal	Guachucal Centro	6581
Especial Guachucal	Común de Juntas	380
Especial Guachucal	Cualapud Alto	185
Especial Guachucal	Cualapud Bajo	180
Especial Guachucal	Guancha	375
Especial Guachucal	Ipiapud Alto	450
Especial Guachucal	Ipiapud Bajo	465
Especial Guachucal	La Victoria	900
Especial Guachucal	Loma del Socorro	360
Especial Guachucal	El Molino	240
San Diego de Muellamués	San Diego de Muellamués C	740
San Diego de Muellamués	Chapud	400
Corregimiento	Niguala	405
San Diego de Muellamués	Animas	360
San Diego de Muellamués	Riveras	365
San Diego de Muellamués	Cuatines	200
San Diego de Muellamués	Cristo	300
San Diego de Muellamués	Gúan Puente Alto	880
San Diego de Muellamués	Gúan Comunidad	170
San Diego de Muellamués	Santa Rosa	400
San Diego de Muellamués	Tinta	200
San Diego de Muellamués	El Mayo	210
Inspección de Policía Colimba	Colimba Centro	408
Inspección de Policía Colimba	Chimangual	350
Inspección de Policía Colimba	La verbena	190
Inspección de Policía Colimba	Quetambú	700
Inspección de Policía Colimba	Simancas	394
Inspección de Policía San José	San José de Chillanquer C	580
Inspección de Policía San José	Arvela	420
Inspección de Policía San José	El Consuelo de Chillanquer	540
Inspección de Policía San José	San Ramón	540
Inspección de Policía San José	Villanueva	288
Inspección de Policía Colimba	El Corzo	81
Inspección de Policía Colimba	Indan	50
Inspección de Policía San José	Valvanera	60
San Diego de Muellamués	Sayalpud	60
<b>Total 19476</b>		

FUENTE DANE 2005

**DISTRIBUCION DE LA POBLACION AÑO 2012**

MPIO	POBLACION TOTAL					POBLACION CABECERA					POBLACION RESTO				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
	8	9	0	1		08	09	10	11	2	8	9	0	1	2

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



Guachucal	16.4	16.3	16.2	16.1	16.0	3.1	3.1	3.1	3.1	3.09	13.3	13.2	13.1	13.0	12.9
	81	75	58	52	29	51	42	22	14	0	30	33	36	38	39

FUENTE: Proyección DANE 2005, Planeación IDSN.

**2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:**

**ACTIVIDADES ECONOMICAS MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

No.	Tipo Actividades	Establecimientos				
		Cantidad	Registrados	No. Registrados	Total	%
1	Comercial	114	58	56	114	100.0
	. Depósitos cemento	1	1		1	1.0
	. Almacenes (variedades, textiles, etc)	32	15	17	32	28.0
	. Graneros	24	24		24	21.0
	. Graneros	7	2	5	7	6.0
	. Tercenas	11	5	6	11	10.0
	. Droguerías	21	1	20	21	18.0
	. Tiendas	7	1	6	7	6.0
	. Ferreterías	9	8	1	9	8.0
	. Distribuidores agropecuarios	2	1	1	2	2.0
. Depósitos gaseosas						
2	Industrial - microempresa	31	3	28	31	100.0
	. Carrocerías	7	2	5	7	22.0
	. Confecciones	7		7	7	22.0
	. Ebanistería	6		6	6	20.0
	. Cerrajerías	6	1	5	6	20.0
	. Aserraderos	2		2	2	6.0
	. Ladrilleras	3		3	3	10.0
3	Agroindustria	9	6	3	9	100.0
	. Acopio leche y papa	3	2	1	3	33.0
	. Lácteos	5	4	1	5	56.0
	. Fábrica papa frita	1		1	1	11.0
4	Servicios	67	24	43	67	100.0
	- Entidades financieras	1		1	1	1.5
	. Bares y licores	4	1	3	4	6.0
	. Billares	6	2	4	6	9.0
	. Cafeterías y panaderías	3	3		3	4.5
	. Discotecas	3	1	2	3	4.5
	. Estación servicio	5	3	2	5	7.5
	. Restaurantes	4	3	1	4	6.0
	. Salud	3		3	3	4.5
	. Talleres motos	4	1	3	4	6.0
	. Asaderos	2	1	1	2	3.0
	. Panaderías	3		3	3	4.5
	. Zapaterías	7	1	6	7	10.5
	. Taller bicicletas	4	2	2	4	6.0
	. Taller de carros	4		4	4	6.0
	. Video tiendas	2	1	1	2	3.0
	. Salones de belleza	6	3	3	6	9.0
. Comunicaciones	1	1		1	1.5	
. Wiskerías	5	1	4	5	7.0	

**2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:**

**ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS**

El municipio cuenta con cuatro instituciones educativas: Genaro León, san Diego, Libardo Ramiro Muñoz y Comercial san José, cada uno de ellos con sus correspondientes centros educativos asociados, en los que se encuentra un total de 3.747 estudiantes matriculados.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



SECTOR EDUCATIVO						
ESTUDIANTES						
NIVEL	SECTOR URBANO	%	SECTOR RURAL	%	TOTAL	%
Preescolar	74	6.34	151	7.9	225	7.3
Básica Primaria	469	40.08	1297	67.8	1766	57.3
Básica Secundaria	627	53.58	465	24.3	1092	35.4
<b>TOTAL</b>	<b>1170</b>	<b>100</b>	<b>1913</b>	<b>100</b>	<b>3083</b>	<b>100</b>
DOCENTES						
Preescolar	3	5	11	7.64	14	6.86
Básica Primaria y Secundaria	57	95	133	92.36	190	93.14
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>144</b>	<b>100</b>	<b>204</b>	<b>100</b>

Fuente P.T.S. Guachucal 2012.

**SALUD**

Existe en el municipio la ESE Hospital Guachucal, la IPS Indígena Guachucal y Colimba, la IPS Indígena Muellamues quienes brindan los servicios de salud de primer nivel según la oferta debidamente habilitada ante el Instituto Departamental de Salud que cada quien ofrece a los usuarios.

Actualmente se encuentran 17.752 usuarios con sistema de seguridad social en salud, de los cuales 17.120 pertenecen al régimen subsidiado y 632 al régimen contributivo, como población pobre y vulnerable o vinculada se encuentra 153 personas. Se encuentra según caracterización adelantada 1.588 personas en situación de discapacidad a quienes se ha ofrecido ayudas técnicas.

<b>SUBSECTOR SERVICIOS GOBIERNO Y OTROS</b>
<p>La Administración cuenta con las siguientes dependencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Despacho del alcalde.</li> <li>☑ Secretaria del despacho</li> <li>☑ Secretaria de Planeación Municipal.               <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Oficina de Tesorería.</li> </ul> </li> <li>☑ Oficina de Desarrollo comunitario.               <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Dirección Local de Salud.</li> <li>☑ Inspección de Policía</li> <li>☑ Comisaría de Familia                   <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ UMATA</li> </ul> </li> <li>☑ Jefe de Personal</li> <li>☑ Ente Deportivo</li> </ul> </li> </ul>
<b>INSTITUCIONES DECENTRALIZADAS</b>
<p>instituciones descentralizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Hospital Guachucal ESE</li> <li>☑ Concejo Municipal.</li> <li>☑ Personería Municipal.</li> <li>☑ Tránsito Municipal               <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ EMPAGUA</li> </ul> </li> </ul>

Fuente P.T.S. Guachucal 2012.

**2.2.5. Bienes ambientales:**

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	44
---	-------------------------	--	----



El Municipio de Guachucal está asentado sobre el Nudo de los Pastos, sus terrenos son en un alto porcentaje de tipo montañoso, al tiempo que es una de las ciudades más altas de Colombia. Como accidentes orográficos de mayor importancia están los cerros Buena Vista, Calima y Colimba y el Páramo de Paja Blanca. Estas tierras están comprendidas en pisos térmicos fríos y páramos.

En los municipios vecinos de Cumbal y Tuquerres se encuentran los volcanes Cumbal y Chiles, el Volcan Azufral y Nevado del Cumbal, respectivamente, lo que beneficia a la región de Guachucal en cuanto a pisos térmicos, vegetación de páramo, cuencas productoras de agua, flora y fauna. Por lo tanto el municipio de Guachucal se ve favorecido por los accidentes orográficos que rodean su geografía y su vulnerabilidad aumenta debido a la magnitud de los bienes ambientales que se pueden presentarse como pérdidas ante los fenómenos climáticos que azotan la región sur de Nariño.

### Bosques

ZONA DE VIDA	PRESENTACIÓN (MM)	TEMPERATURA (° C)	ÁREA (HAS)	
				%
Bosque seco Montano Bajo	500 – 1.000	12 – 18	663,90	4,40
Bosque húmedo Montano	500 – 1.000	6 – 12	11704,60	77,80
Páramo alto andino	500 – 1.000	3 - 6	2444,90	16,30
Espejo de agua (L. La Bolsa)	500 – 1.000	3 - 6	223,60	1,50
<b>AREA TOTAL</b>			<b>15037,00</b>	<b>100,00</b>

### Hidrografía

CUENCA RÍO LAS JUNTAS		
FUENTE SUPERFICIAL		
MICROCUENCA	AFLUENTE	LOCALIDAD QUE ABASTECE
San Juan	Q. Cuasaquer Q. La cortadera Q. El molino	Casco urbano – colimba centro Chapud – Chimangual – Quetambud-indan-la verbena
Simancas	Q. La Chorrera	Niguala – Chapud - Simancas
Cristo	Q. Cristo Q. La Ortiga	Casco urbano - Cristo-Guan - Comunidad- San Diego- Cuatines
Comunidad	Q. Comunidad	Santa Rosa
Cayapas	Q. Cayapas	Guan
San José	Q. Paja blanca Q. El común	San José de Chillanquer- consuelo de Chillanquer- Villanueva – Arvela -Valvanera
Tudalfe	Q. Peña Colorada	Riveras – animas – Cuatines - Sayalpud
FUENTE SUBTERRANEA		
Tudalfe	El Mayo	El mayo
Burrera	Pozo Profundo	Cualapud alto, Cualapud bajo

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



Las piedras	Pozo Profundo	La victoria
Calaveras	M. La Merced	San Ramon
Proximidad Rio las juntas	M. El molino - El Molino – Santa Margarita	Santa rosa - Hda Santa margarita - Ipialpud bajo – Ipialpud alto, El molino. Loma del socorro
Cristo	M. Cuatines	Tinta – Hda Pueblo Bajo
Quinduitan	M. Curipollo	Guancha – común de juntas- El corzo

Fuente PUEAA GUACHUCAL

### 2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

#### 2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:

En las personas:  
Población susceptible a deslizamientos en las veredas:  
Vereda san Diego, Cristo Bajo, Colimba, GuanCHA, Comunidad, San Ramón, Riveras, Siberia, Pueblo Bajo, La Victoria, Cualapud Alto, Arvela, El Consuelo, Pialpud Alto, Loma del socorro  
Población del Casco urbano: 3090 personas

En bienes materiales particulares:  
En las viviendas localizadas en las veredas antes mencionadas.

En bienes materiales colectivos:  
Instituciones educativas afectadas por deslizamientos  
Institución educativa San José de Chillanquer, I.E Genaro león, I.E Técnica Agropecuaria Libardo Ramiro Muñoz.  
Vías afectadas:  
**Vía Nacionalizada**  
Guachucal - Ipiales  
**Vías secundarias y terciarias:**  
Guachucal Panamal – Indan Relleno sanitario.  
La Victoria – GuanCHA – Potrerillo – Común de Juntas, el Corso, colimba  
Cualapud sector el Barrial. La tola, Ipialpud, sannjose.  
Guachucal, la victoria, san ramón, arvla, el Consuelo – San Ignacio, san José.  
Guachucal, El común de juntas – colimba  
Molino – El Mayo, Riveras, cuatines, Sayalpud, San Diego de Muellamués.  
Molino, Tinta, Chamienteo, <santa Rosa, comunidad, Guan.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



	<p>Guan – Colimba. Barrio el Placer, La victoria. Cualpud, sector Santa Rosa – sector denominado Hospital. Las anteriores vías se pueden ver afectadas por deslizamiento con efectos secundarios en caída de banca, rupturas, taponamientos, lo cual dificulta y limita el normal desplazamiento terrestre. Vía Comunidad – Guan Puente alto Vía La Victoria - Guancha,. Vía Colimba . centro poblado Colimba <b>Acueductos afectados:</b> Los que abastecen a la cabecera municipal, ubicados en San Diego y Colimba con afectación en bocatomas y tramos de tubería, de igual manera los acueductos que abastecen a las veredas interrumpiendo el servicio por horas y por días. Las veredas de la Victoria y Cualapud que tienen sistema de bombeo se pueden ver afectados encontrados el IRCA e IRABA Índice de calidad de agua e índice de riesgo de desabastecimiento gravemente afectados Afectación en unidades sanitarias en las veredas de La Victoria y Cualapud Alto.</p> <p>En bienes de producción: Amenaza recurrente en el Municipio, la cual puede generar pérdidas en los cultivos de pan coger y animales, especialmente en la producción de leche, papa, arveja, etc.</p> <p>En bienes ambientales: No se cuenta con reportes exactos para determinar estadísticamente bosques, suelos expuestos que se perjudiquen considerablemente por este fenómeno.</p>
--	--

**2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:)**

Incomunicación con la capital Pasto y municipios vecinos como Ipiales y Túquerres para transportar productos.

- Necesidad de Albergue temporal, víveres, alimentos.

Pérdida de cultivos, ganado, etc.

- Necesidad de atención hospitalaria
- Trauma psicológico

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	47
---	-------------------------	--	----



- Crisis económica
- Desplazamiento y pobreza

**2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:**

- Emergencia vial
- Colapso de la capacidad de prestación de agua potable por daño de Bocatomas del acueducto Municipal y acueductos de las cabeceras corregimentales y de las veredas..
- Organismos de socorro, institucional y humanitario deficientes cuando se presente una emergencia de gran magnitud.- Emergencia por deficiencia de albergues temporales.
- Colapso de capacidad de prestación de servicios hospitalarios

**2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

Una vez ocurridos los eventos ocasionados por deslizamientos, se realizaron las visitas oculares a los damnificados tanto por Planeación y por UMATA; para verificar los daños, el envío las actas del concejo Municipal de Gestión de Riesgo y Desastres del Municipio de Guachucal.

-Se llevaron a cabo reubicaciones temporales de familias afectadas, brindándoles un subsidio de arrendamiento hasta tanto se tramita ante los entes nacionales correspondientes, subsidios para la reubicación y construcción de viviendas.

- Se mantiene actualizado el Censo de familias y cultivos afectados, el cual se ha sido reportado oportunamente ante el CREPAD –Nariño para el trámite y gestión de Ayudas destinadas a la recuperación de las pérdidas.

Resolución No 386 (21 de octubre del 2009) por la cual se declara situación de calamidad pública en el municipio de Guachucal – Nariño y se reconoce afectación en los diferentes sectores de este

Se hicieron solicitudes al Gobierno Nacional y departamental de:

- Solicitud de Declaratoria de situación de calamidad pública del municipio de Guachucal.
- Subsidios para vivienda nueva y mejoramiento de vivienda, por situación de destrucción y reubicación.
- Recursos económicos para adecuación y/o mantenimiento de vías.
- Subsidios económicos para restablecimiento, mejoramiento y sostenimiento de cultivos y pies de cría de ganado, cuyes, cerdos, entre otros semovientes.
- Maquinaria y equipo para el destaponamiento de vías rurales.
- Proyectos que beneficien lo concerniente a acueductos y alcantarillados.
- Proyectos que beneficien a instituciones educativas y centros culturales
- Ayudas humanitarias para población damnificada.

**2010**

- Inclusión en la base de datos Nacional del reporte de novedades presentada por el municipio de Guachucal por ola invernal año 2010, ajustada a la Resolución vigente No 386 del 21 de octubre del año 2009.
- Inclusión en la Resolución No 386 del 21 de octubre del año 2009 de las novedades que se están reportando en el año 2010.
- Subsidios para vivienda nueva y mejoramiento de vivienda, por situación de destrucción y reubicación, al menos de las 70 familias damnificadas en el segundo semestre del año 2009.



**Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO**

**3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

Teniendo en cuenta que el municipio de Guachucal presenta susceptibilidad alta ante deslizamientos, por las fuertes pendiente y alto nivel freático de los suelos, y que en el municipio han sufrido afectación tanto sus habitantes como la infraestructura localizada en su área de influencia, cultivos, sector lechero, entre otros por sus condiciones geológicas, geomorfológicas y topográficas que evidencian manifestaciones de inestabilidad o que presentan problemas debido a la forma como han sido intervenidos por las acciones antrópicas (construcción viviendas altas pendientes, cortes de vías) y que en otros sectores la inestabilidad está asociada a las características urbanísticas propias de los asentamientos, ya sea por carencia o deficiencia en su infraestructura básica, inadecuadas prácticas constructivas o por la misma tipología y calidad de las construcciones, se considera factible la reducción, rehabilitación y protección de la manifestación de esta amenaza (deslizamientos), mediante la ejecución de un plan integral de obras de control y protección permitan mitigar o reducir el riesgo a niveles tolerables.

Los procesos de sensibilización a la población frente a la manifestación de eventos amenazantes deben ser continuos y en las zonas susceptibles a deslizamientos se deben llevar a cabo estrategias de tipo prospectivo de la mano con los procesos de planificación territorial, donde no solo se fortalecen los procesos de organización y gestión comunitaria sino que se definen las reglas para los desarrollos estructurales de los asentamientos humanos, bajo la conciencia de la manifestación de una amenaza, se debe reglamenta la construcción con base en el código de Normas Sismo Resistentes NSR-10 y de conformidad con el uso de suelo compatible (Según EOOT) con las obras que se adelanten.

Si no se llevan a cabo las anteriores recomendaciones y no se tienen en cuenta las especificaciones técnicas de construcción, las afectaciones que sufrirá el municipio serán de gran magnitud a las presentadas en años anteriores o peores dependiendo de la intensidad de los factores naturales y antrópicos que intensifiquen los daños: pérdidas humanas y materiales, generando una crisis social y económica al municipio.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

**3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:**

**3.2.2. Sistemas de monitoreo:**

- a) Evaluación del riesgo por “Deslizamientos” en el Municipio de Guachucal, específicamente en sectores críticos que fueron afectados por la pasada ola invernal.
- b) Evaluación de las consecuencias sociales, económicas y ambientales que generan los deslizamientos para el municipio de Guachucal
- c) Diseño y especificaciones de medidas de intervención

Elaboración de un inventario completo de deslizamientos a nivel local, el cual se debe actualizar permanentemente., incluido un mapa local de riesgo de deslizamientos

Actualizar los sitios críticos para el mapa de riesgo de deslizamientos de tierra causados por lluvias fuertes

) Sistema de observación por parte de la comunidad: La comunidad debe informar sobre grietas en el terreno, hundimientos, grietas en viviendas que aparecen.

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	49
---	-------------------------	--	----



	<p>) Monitoreo con ubicación de estacas para medir el desplazamiento del movimiento (deslizamiento) en zonas críticas. c)</p>
<p><b>3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b></p>	<p>Programas de campañas educativas y reforestación que vinculen a las comunidades afectadas Trabajo comunitario para el manejo de aguas residuales y lluvias. a) Diseño y aplicación de contenidos curriculares sobre el medio ambiente del municipio y gestión del riesgo. b) Programas de radio para la toma de conciencia, sensibilización y educación sobre el riesgo presente en el municipio. c) Socialización del mapa de amenaza y riesgo a la comunidad.</p>

**3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)**

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<p><b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b></p>	<p>a) Siembra de cubiertas vegetales en laderas y construcción de barreras protectoras. Programas de reforestación con especies nativas en zonas donde aún se conservan vestigios de bosque de páramo. b) En áreas de ladera, construir canales de desviación para encausar el agua alrededor de construcciones y viviendas y conducirlo hacia el cauce de ríos, quebradas o drenajes naturales. c) Construcción de obras de estabilización de laderas. Optimización, mejoramiento y mantenimiento de infraestructura vial municipal e intermunicipal. d) Construcción de sistemas de canalización (drenes, filtros, zanjas de coronación,</p>	<p>a) Sanciones por incumplimiento de normas urbanísticas y técnicas. b) Exigir por parte de la administración municipal, tecnologías de producción apropiadas c) Incentivar reforestación de zonas ambientalmente degradadas y zonas especiales de protección (páramos) d) Mantenimiento preventivo de obras de mitigación, canaletas, alcantarillado</p>



	cunetas y canales periféricos).	
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<p>a) Reforzamiento estructural de construcciones indispensables como colegios, Hospitales, Iglesias, centros de salud, etc..</p> <p>b) Reubicación de personas asentadas en zona de alto riesgo, identificadas por el Concejo Municipal de gestión del Riesgo.</p> <p>c) Diseño y construcción de manera técnica de obras de contención</p> <p>d) No permitir que el agua se filtre en el interior de las montañas: abrir zanjas, drenajes, alcantarillas y cunetas firmes que permitan el desagüe ordenado</p> <p>e) No acumular basura o desechos en suelos de pendiente elevada porque tapan los desagües, haciendo que el agua se filtre por donde no debe, lo que desestabiliza los terrenos.</p>	<p>a) Evitar construcciones y viviendas en laderas.</p> <p>b) Divulgación a las empresas, Instituciones Municipales y comunidad en general sobre las condiciones de riesgo en las que el Municipio se encuentra, mediante charlas, capacitaciones, folletos explicativos, comunicación radial, etc.</p> <p>c) Divulgación pública del mapa de amenaza y riesgo.</p> <p>d) Vigilancia y control de acciones constructivas.</p> <p>e) Organización comunitaria, para gestionar el fortalecimiento institucional y la información pública.</p> <p>f) Generar capacitaciones en autoconstrucción.</p>
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	<p>a) Reglamentación en el EOT de las zonas de deslizamiento, que condicione los futuros suelos de desarrollo</p> <p>b) El cumplimiento de la norma del E.O.T</p> <p>c) Compra de predios para protección.</p> <p>d) Análisis de los riesgos presentados</p> <p>e) Educación ambiental y sensibilización del riesgo. La educación ambiental debe integrarse en los currículos en todo nivel del sistema de educación formal e informal. Los proyectos de desarrollo dirigidos a modernizar o reformar el sector educativo en la región deben reflejar este objetivo. Las escuelas o comunidades pueden conformar "clubes ecológicos" y tanto los maestros como los estudiantes pueden convertirse</p>	

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	51
---	-------------------------	--	----



en monitores ambientales.  
f) Capacitación pública en métodos constructivos de vivienda.

**3.3.4. Otras medidas:**

Implementación de la participación ciudadana e institucional en programas masivos de educación ambiental en los cuales la incorporación de los PRAES, PROCEDAS ayuden a fomentar una cultura de responsabilidad social frente al ambiente

Crear programa de capacitación permitiendo involucrar a la comunidad en procesos de protección y conservación del medio ambiente incluyendo Formas de participación de la cosmogonía y cosmovisión de la comunidad de los Pastos.

**3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)**

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Conservación de zonas de protección como humedales y páramos y zonas de protección por amenazas. b) Construcción de obras de contención en taludes inestables y en vías afectadas por ola invernal. c) Elaboración estudio Geológico-Geotécnico para desarrollos urbanísticos (zonas críticas) d) Construcción de obras de canalización y manejo de aguas lluvias y de escorrentía.	a) Cumplimiento de la normatividad establecida en el EOT, con base al proyecto de Acuerdo, referente a suelos de protección, amenazas y riesgos, usos del suelo rural y urbano y normas técnicas de construcción.. b) Estrategias de sensibilización y programas de capacitación a la población en el tema del riesgo y en la protección ambiental.
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Protección de las rondas hídricas y cuerpos de agua. b) Construcción de nuevas viviendas bajo especificaciones sismo resistentes (Viviendas de Interés social y privadas) c) Reposición,	a) Aplicación de prácticas agrícolas y pecuarias que controlan la erosión y sedimentación. b) Obras de bioingeniería para la estabilidad de terrenos. c) Bioestabilización de terrenos. Taludes d) Recuperación de zonas liberadas. e) Capacitación pública en métodos constructivos de vivienda y divulgación y promoción de normas de urbanismo y construcción.

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	52
---	-------------------------	--	----



	<p>ampliación y mejoramiento de sistemas de acueducto y alcantarillado en el sector rural y urbano del Municipio de Guachucal.</p>	<p>e) Reglamentación uso del suelo</p>
<p><b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</b></p>	<p>a) Construcción de obras estructurales como el reforzamiento de edificaciones esenciales, obras de estabilización de laderas y drenaje de superficie para reducir la amenaza (deslizamientos).</p> <p>b) proyectos de Reforestación y recuperación de microcuencas y zonas de especial importancia ambiental como las partes de alta montaña comprendida por el Alto Nascal, Colimba, Lagunetas y Peña Colorada y Páramo de paja blanca.</p> <p>c) Dar a conocer a la Comunidad en general los escenarios del riesgo al que están expuestos, capacitando en el conocimiento, manejo y recuperación de desastres.</p> <p>d) Invertir en la recuperación ambiental del municipio.</p>	
<p><b>3.4.4. Otras medidas:</b>  Fortalecer los sistemas de Bomberos y Defensa Civil.  Mantener actualizados El Plan Municipal de gestión del Riesgo y las Estrategias de respuesta Municipales, ante cualquier evento que se pueda presentar.</p>		



### 3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

#### 3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

##### 3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:

##### a) Preparación para la coordinación:

El Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del Municipio de Guachucal, coordinará las comisiones de Conocimiento, Reducción y Manejo del riesgo, las cuales implementarán las siguientes medidas:

- Ejecutar El Plan de Respuesta y de orientación para la atención inmediata de desastres.

##### Evaluación de la situación.

- Dar inicio a Planes de emergencia, que incluyen, la visita de evaluación de la afectación, censo de población e infraestructura afectada.

- Atención medica, búsqueda, rescate, reubicación de población afectada, evaluación de daños, restablecimiento de servicios básicos, subsidios de arrendamiento)

- Creación y fortalecimiento de estructuras locales y nacionales de protección contra desastres y servicios de rescate,

- Planificación y coordinación de las intervenciones en caso de desastre,

- Preparar un plan de evacuación hacia zonas cercanas, altas y firmes.

- Estudiar rutas alternativas para evacuación.

##### b) Sistemas de alerta:

- Desarrollar un plan de alerta y comunicación de emergencia, mediante alarmas vecinales, como pitos o campanas, perifoneo.

- Instalación y funcionamiento de sistemas de comunicación (radios, celulares).

- Alertar a la comunidad, a cualquier indicio de movimiento de suelo y signos como:

- Puertas o ventanas descuadradas o asentadas.

- Nuevas fisuras o ranuras en las paredes, movimientos de tejas, techos o en los cimientos de la casa.

- Inclinación de cercos, escaleras, muros de contención, postes o árboles.

- Aparición o ensanchamiento de grietas en el suelo, calles o caminos.

- Abultamientos al pie de las pendientes.

- Ruidos que produzcan vibraciones en el suelo o en el piso.

- Instalar sistemas de comunicación: radios, celulares

- Colocar estacas en las zonas críticas para observar algún movimiento.



	<p><b>c) Capacitación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solicitar apoyo y asistencia a las entidades públicas y privadas para capacitación en prevención, atención y recuperación de desastres.</li> <li>- Diseñar e implementar un sistema de información de riesgos que permita la actualización permanente de estudios, tratamientos y gestión de los mismos.</li> </ul> <p><b>d) Crear las respectivas subcuentas para apoyar el financiamiento de la gestión del riesgo en el municipio:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subcuenta de Conocimiento del Riesgo.</li> <li>2. Subcuenta de Reducción del Riesgo.</li> <li>3. Subcuenta de Manejo de Desastres.</li> <li>4. Subcuenta de Recuperación.</li> <li>5. Subcuenta para la Protección Financiera.</li> </ol> <p><b>e) Equipamiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recuperación temporal de los servicios básicos (agua, alcantarillado, comunicaciones, alimentación, otros) que permitan recuperar los niveles de servicio que tenían antes de la ocurrencia de la emergencia y/o desastre.</li> </ul> <p><b>f) Albergues y centros de reserva:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Adecuación de iglesia, escuelas, polideportivos para alojamientos de emergencia, albergues, entre otros).</li> <li>- Abastecimiento de kits de alimento, hábitat y vestuario (centro de reserva).</li> </ul> <p><b>g) Entrenamiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecimiento institucional a las entidades de socorro</li> </ul>
<p><b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b></p>	<p>a) Crear la subcuenta de recuperación, con el fin de contar con los recursos necesarios en caso de presentarse una emergencia por deslizamientos.</p> <p>b) Las obras de reconstrucción requieren de estudios profundos y de mayor tiempo para su formulación, lo cual conlleva a formular el Plan de acción Específico para la rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura y otros bienes afectados.</p>



**Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO**

Este documento resulta de la recopilación de información referente a las emergencias sucedidas en el municipio, igualmente a la afectación sucedida por el mismo, se requiere complementar la información a medida que se presenten otros eventos en el área y a medida que se vayan ejecutando las acciones, actividades y proyectos, estas se deben ir consignando en el documento.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



**Formulario 5. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS**

Esquema de Ordenamiento Territorial 2006-2015  
-Plan de Desarrollo Municipal Todo por Guachucal 2012-2015  
Plan De uso Eficiente y Ahorro del agua Guachucal 2009  
Plan de saneamiento y Ahorro del Agua Guachucal 2009  
- Plan Departamental de Gestión del Riesgo Nariño 2008 2018- Narváez Mora N., Viteri Palacios M, Universidad Tecnológica de Pereira - Febrero de 2009.  
Contraloría General de la República, Coordinación Departamento de Nariño, afectación por ola invernal en Nariño.  
Contraloría Departamental De Nariño, Informe del estado de los recursos Naturales y el ambiente Vigencia 2010 y 2011.  
Documento Corponariño plan de acción para la atención de la emergencia y la Mitigación de sus efectos - PAAEME, temporada Invernal 2010 – 2011  
Pagina web Colombia Humanitaria  
Cartilla entorno Sostenible Interviniendo el Riesgo, Ecopetrol, Corponariño  
- Informe Emergencias II Ola Invernal 2010 – 2011- Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres Marzo 24 de 2011.  
-(<http://www.sigpad.gov.co/sigpad/emergencias.aspx> - Sistema Nacional para la prevención y atención de desastres).  
Determinantes Ambientales para el Ordenamiento Territorial Corponariño  
*Plan de Accion Institucional 2007 – 2012*  
*Informe de Gestión Vigencia 2011*  
Evaluación y desarrollo de alternativas de mitigación del cambio climático de diferentes agroecosistemas, municipio de Guachucal, Cumbal, Pupiales, Pasto.  
-DIARIO DEL SUR <http://www.hsbnoticias.com/vernoticia.asp?WPLACA=16339>

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	57
---	-------------------------	--	----



### 1.3 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INUNDACIONES”

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	58
---	-------------------------	--	----



**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES****SITUACIÓN No. 1**

Las inundaciones son eventos recurrentes que se producen en las corrientes de agua, como resultado de lluvias intensas o continuas que al sobrepasar la capacidad de retención del suelo y de los cauces, se desbordan y cubren con agua los terrenos relativamente planos que se encuentran aledaños a las riberas de ríos y quebradas

Específicamente el Municipio de Guachucal es altamente vulnerable a presentar este tipo de fenómeno por sus condiciones topográficas en sectores específicos como el sector meridional del Municipio y por la cantidad de afluentes que tiene.

Específicamente en Guachucal se presenta el fenómeno de Inundación por encharcamientos estacionales, en donde los cauces bajos de las quebradas que descienden del área de lomeríos divagan sobre el altiplano, junto a meandros antiguos que periódicamente se saturan por aguas lluvias y de escorrentía; estos encharcamientos se presentan hacia los sectores de las haciendas Santa Margarita, La Convalecencia, San Ignacio, El Consuelo y La Siberia. Esta zona se encuentra influenciada por agentes hidrometeorológicos que conducen a la ocurrencia de lluvias que sobrepasan la capacidad de retención del agua en los suelos, por lo regular hidromorfos.

Esta zona capta además las aguas de escorrentía de las quebradas, las cuales han perdido parcialmente la capacidad de amortiguamiento efectivo debido a la progresiva intervención de la cobertura vegetal original y al consecuente incremento de la escorrentía, que en conjunto disminuyen los tiempos de concentración de las aguas en las microcuencas. Las consecuencias están representadas en erosión intensa, modificación de los cursos fluviales, desbordamientos y alta sedimentación.

Las inundaciones repentinas en el municipio se asocian por lo general a épocas de lluvia prolongada, donde se han originado desbordamientos de algunas quebradas y han afectado algunas viviendas, cultivos, vías, ganado, etc.

**ANTECEDENTES**

- 1999 se presentó una inundación en los sectores de Común de Juntas, El consuelo y Siberia con pérdidas estructurales, viviendas y bienes materiales, pérdida de animales y cultivos.

**Año 2009**

- Febrero de 2009 en el sector de Común de juntas se presentó una inundación
- Inundación lenta en los sectores de las veredas Común de Juntas, Indan, Guancha, San Rafael, El Corso, donde hubo pérdida de semovientes (ganado, ovejas y especies menores, cuyes, cerdos,

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

60



	<p>entre otros.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• avalancha por desbordamiento de la Quebrada la Pedrosa, que provocó inundaciones y daños en 70 viviendas en el sector rural, de las cuales 46 fueron destruidas y 24 averiadas, afectando a 70 familias y 288 personas damnificadas, infraestructura vial secundaria y terciaria destruidas, acueducto y alcantarillado averiado, 4(cuatro) centros educativos afectados, y pérdidas en los cultivos de pan coger y animales, según se deduce de lo expresado por el CLODAP, del Municipio de Guachucal, en acta del 1 de julio de 2009 y en los censos de afectación debidamente refrendados por la coordinadora del CREPAD del departamento de Nariño, Doctora LINA DORADO GONZALEZ.</li> <li>• Marzo 3 de 2009: Inundación en el Municipio de Guachucal con 100 viviendas y 400 personas afectadas.</li> <li>• Vereda El común (rebose del río las juntas, afectadas todas las viviendas 87) Pérdida de especies menores B/ STA ROSA, Chumangual Encharcamiento en Cualapud Sector urbano (rebose de alcantarillado) Veredas Villanueva, el molino, mayo. Perdidas economicas, afectacion cultivos. Deterioro de vías, pérdida de especies menores, deterioro de los suelos y el recurso hidrico, deterioro de la salud, Pastos, cultivos, Deterioro de vías.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Año 2010</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituciones Educativas afectadas por inundaciones, deslizamientos y ventarrones. Institución educativa San José de Chillanquer, I.E Genaro león, I.E Técnica Agropecuaria Libardo Ramiro Muñoz, con la mayoría de sus centros educativos correspondientes.</li> <li>• Afectación de vías Nacional, secundarias y terciarias por inundación.</li> <li>• Familias damnificadas directa e indirectamente: 6371 familias</li> <li>• Familias damnificadas: 17.600 personas.</li> <li>• Vías obstruidas: 5 terciarias y secundarias y 1 Nacional.</li> <li>• Diciembre 15 de 2010, afectación por inundación en el municipio. Desbordamiento Q. La Pedrosa.</li> </ul> <p><b>2012</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinco viviendas resultaron afectadas por el desbordamiento del río Común de Juntas, en zona rural del municipio de Guachucal. El alcalde encargado, José Imbacuán, manifestó que la inundación se produjo por las crecientes que las lluvias ocasionaron en el afluente hídrico que atraviesa gran parte de la localidad del sur del departamento de Nariño.</li> <li>• De igual manera se vieron afectados equipamientos esenciales como centros comunales, unidades sanitarias y centros culturales.</li> </ul>
<p><b>1.3. Fecha:</b> Año 1999, 2000,</p>	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b></p>



2009, 2010, 2011	Inundación, encharcamiento, Deslizamiento,
------------------	--

**2.2. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:**  
 Presencia de encharcamientos estacionales, en donde los cauces bajos de las quebradas que descienden del área de lomeríos divagan sobre el altiplano, junto a meandros antiguos que periódicamente se saturan por aguas lluvias y de escorrentía.  
 Esta zona se encuentra influenciada por agentes hidrometeorológicos que conducen a la ocurrencia de lluvias que sobrepasan la capacidad de retención del agua en los suelos, por lo regular hidromorfos.  
 Esta zona capta además las aguas de escorrentía de las quebradas, las cuales han perdido parcialmente la capacidad de amortiguamiento efectivo debido a la progresiva intervención de la cobertura vegetal original y al consecuente incremento de la escorrentía, que en conjunto disminuyen los tiempos de concentración de las aguas en las microcuencas. Las consecuencias están representadas en erosión intensa, modificación de los cursos fluviales, desbordamientos y alta sedimentación.  
 Como elementos detonantes se mencionan: la deforestación en la zona rural, Fenómeno de la Niña, las inundaciones en el municipio se producen por la presencia de grandes cantidades de agua en muy corto tiempo. Son frecuentes en ríos de zonas con poca pendiente.

**1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:**  
 - Deforestación: Degradación ambiental por parte de la comunidad  
 - falta de control por parte de planeación municipal y Umata (invasión de rondas hídricas)  
 Desprotección de las rondas hídricas y partes altas de las Microcuencas.  
 - Cultura ciudadana: Comunidad en general por no respetar e invadir las rondas hídricas de protección y arrojar residuos.  
 - CORPONARIÑO: Ausencia de Incentivos para reforestar y proteger cuencas hídricas.  
 - Entidades educativas del municipio: refuerzo capacitaciones en educación ambiental.

**1.5. Daños y pérdidas presentadas:**

En las personas:  
**Personas afectadas 2009**  
 400 personas afectadas por inundación en el municipio. (marzo de 2009)  
 288 personas damnificadas por desbordamiento de la Quebrada la Pedrosa

**Personas afectadas 2010**  
 Vereda San Ramón: 20  
 Vereda san Rafael: 15  
 Vereda Indan 98  
 Vereda Guancha 60  
 Vereda Común de Juntas. 180  
 Vereda santa Rosa: 12  
*Vereda el Consuelo: 15*  
 Vereda san Juan. 17

En bienes materiales particulares:  
 Avalancha por desbordamiento de la Quebrada la Pedrosa, afectación en 70 viviendas en el sector rural, de las cuales 46 fueron destruidas y 24 averiadas.  
 Marzo de 2009: Inundación afectando a 100 viviendas  
 Avalancha, desbordamiento en la Quebrada la Pedrosa en la vereda san José, destrucción de tres casas, dejando en intemperie a las familias que allí habitaban.  
 El esquema de ordenamiento Territorial identifica en la cabecera municipal.

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	62
---	-------------------------	--	----



<p>Amenaza por inundación 17 Amenaza por avalancha 2</p> <p>En bienes materiales colectivos:.) Año 2009 Institución educativa San José de Chillanquer, I.E Genaro león, I.E Técnica Agropecuaria Libardo Ramiro Muñoz Vías afectadas: Vía Nacionalizada Guachucal . Ipiales con desprendimiento de banca. Vías secundarias y terciarias: La victoria – Guancha – Común de Juntas, El curso. El Barrial, La Tola, Ipualpud San José. La victoria, san ramón, Arveka, El consuelo, San José. Común de Juntas . Colimba Molino – san Diego de Muellamués. Guan . Colimba Acueductos afectados: Los que abastecen a la cabecera municipal, ubicados en San Diego y Colimba con afectación en bocatomas y tramos de tubería, de igual manera los acueductos que abastecen a las veredas interrumpiendo el servicio por horas y por días. Los alcantarillados sufrieron afectación en algunos tramos Edificaciones como centros comunales y barrios</p> <p><b>Año 2010</b> Institución educativa San José de Chillanquer, I.E Genaro león, I.E Técnica Agropecuaria Libardo Ramiro Muñoz, con la mayoría de sus centros educativos correspondientes.</p> <p><b>Vía Nacionalizada</b> Guachucal . Ipiales con desprendimiento de banca en el Km 4</p> <p><b>Vías secundarias y terciarias:</b> Guachucal Panamal – Indan Relleno sanitario. La Victoria – Guancha – Potrerillo – Común de Juntas, el Corso, colimba Cualapud sector el Barrial. L tola, Ipialpud, sannjose. Guachucal, la victoria, san ramón, arvla, el Consuelo – San Ignacio, san José. Guachucal, El común de juntas – colimba Molino – El Mayo, Riveras, cuatines, Sayalpud, San Diego de Muellamués. Molino, Tinta, Chamienteo, &lt;santa Rosa, comunidad, Guan. Guan – Colimba. Barrio el Placer, La victoria. Cualpud, sector Santa Rosa – sector denominado Hospital.</p> <p><b>Afectación de puentes:</b> Vías Arvela el consuelo: Un puente de 4 mt y muro de contención de 15 mt. Vía el consuelo San Ignacio 1 puente de 8 m y 1 muro de contención de 20 m Vía el curso, afectación de la vía donde se requiere la reconstrucción urgente de 2 puentes de 8 y 7 m respectivamente. Vía san Diego – Cristo Bajo, optimización puente. Vía Comunidad – Guan Puente alto, se fue la banca muro de contención de 20m.</p>
--



Vía La Victoria - Guancha, un muro de contención de 20m.  
 Vía Colimba. Centro poblado Colimba, un muro de contención de 80m.

En bienes de producción:  
 Perdidas económicas, afectación cultivos, pérdida de especies menores y Pastos.

DETALLE	AREA TOTAL	PORCENTAJE DE PERDIDA	AREA AFECTADA
Papa	600 ha	60 %	360 ha
Haba	30 ha	60%	18 ha
pastos	12.000 ha	60%	7.200 ha
		<b>TOTAL AREA AFECTADA</b>	7.578 ha

Umata 2010

En bienes ambientales: No se reportan

**1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:**

- Ausencia de planificación por invasión de rondas hídricas. (viviendas ubicadas cerca o alrededor de las fuentes hídricas)
- Sectores de altiplano con bajas pendientes.
- Recurrentes y prolongados periodos de lluvia en el municipio. (fenómeno de la niña)
- Ausencia de cobertura vegetal protectora alrededor de las rondas hídricas.
- Mal diseño del sistema de alcantarillado (combinado)
- Falta de conciencia ciudadana, por arrojar residuos que taponan sumideros
- Uso inadecuado del suelo.
- Poco apoyo de Corponariño para incentivar proyectos de protección ambiental y reforestación.

**1.7. Crisis social ocurrida:**

Trauma sicológico, necesidad de reubicación de viviendas afectadas en los años 2009 y 2010, necesidad de albergue temporal hasta que se restableciera la normalidad.

**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

El antiguo CLOPAD procede a dar cumplimiento a su plan de emergencias preparando albergues temporales para los habitantes del Común de Juntas y otras localidades vecinas en caso de que la inundación se acrecentara, suministra apoyo logístico, víveres e implementos de primera necesidad, sin embargo el Municipio no cuenta con recursos suficientes para dar una respuesta completa a la situación, por esta razón todos los integrantes del CLOPAD una vez ocurrida la eventualidad solicitan el apoyo incondicional del Gobierno Nacional y Departamental.

El CLOPAD de manera inmediata solicita al antiguo CREPAD su ágil colaboración en la gestión de las ayudas necesarias a través del comité de Emergencias Nacional, enviándole los reportes de bienes materiales, personas, viviendas, vías damnificados solicitando si es necesario la Declaratoria de calamidad Pública y ayuda para necesidades de vivienda nueva, reconstrucción de viviendas, restablecimiento de unidades sanitarias, activación de programas productivos, mejoramiento de vías, etc.

**1.9. Impacto cultural derivado:)**

- Los habitantes no se concientizan sobre el tema de riesgo.
- Cuando se presentan emergencias por inundaciones los habitantes reaccionan ante la emergencia y retoman su vida normalmente.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INUNDACION”****2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA****2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante**

En épocas prolongadas de lluvia, las inundaciones y encharcamientos se originan especialmente en los cauces bajos de las quebradas que descienden del área de lomeríos que divagan sobre el altiplano, junto a meandros antiguos que periódicamente se saturan por aguas lluvias y de escorrentía, donde se sobrepasa la capacidad de retención del agua en los suelos, esto se da por la progresiva intervención de la cobertura vegetal en las partes altas y bajas de las Microcuencas y el fenómeno de la niña, afectando todo lo que se encuentra en las zonas de influencia: viviendas, cultivos, animales, vías, entre otros.

Entre otras causas que se generan a raíz de este fenómeno se relacionan: Arrastre de sólidos, extensas áreas cubiertas por agua, se intensifica la erosión hídrica, proliferación de microorganismos, viviendas dañadas, interrupción de vías de comunicación, pérdida de vidas, pérdidas de cosechas, pérdida de animales, depósito de sedimentos. Aumento de enfermedades transmisibles, escasez de alimentos, problemas de eliminación de desechos (sólidos y líquidos), contaminación del agua potable.

**2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:**

Topografía semiplana del sector.

Zonas con uso agrario intensivo en áreas de onduladas a escarpadas: Lo que causa desprendimiento de material por la acción de la escorrentía en tiempos de invierno, generando en gran parte, posibles movimientos de masa asociados a avenidas y desbordamientos de los ríos y quebradas, debilitamiento de las capas inferiores y el consiguiente derrumbamiento de la capa superior, lo que generaría pérdidas de cultivos y en ocasiones pérdidas humanas

Zona influenciada por agentes hidrometeorológicos que conducen a la ocurrencia de lluvias que sobrepasan la capacidad de retención del agua en los suelos, por lo regular hidromorfos.

- Degradación ambiental.
- Localización de infraestructura y viviendas en zonas de alto riesgo por inundaciones.
- Ausencia de limpieza de alcantarillas y sumideros.
- falta de conciencia ciudadana en el tema de protección ambiental.
- La comunidad que habita zonas de riesgo en el municipio no dispone de planes de acción en caso de emergencia

**2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:**

- Deforestación
- Falta de concientización ciudadana
- Carencia de obras biomecánicas
- Alteración de las cuencas o micro cuencas hidrográficas.
- Ola invernal – Fenómeno de la Niña
- Contaminación de ríos y quebradas con residuos sólidos y líquidos.
- Falta de control por parte de la administración municipal.
- Falta de conciencia de los habitantes frente al tema de riesgo en el municipio.
- Desconocimiento del riesgo

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

65

**2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:**

- Administración Municipal al permitir el desarrollo existente en zonas de riesgo
- Administración Municipal por no invertir en la profundización en el tema de riesgo por inundaciones ni generar convenios interinstitucionales para este fin.
- Comunidad, por no tener conciencia de los fenómenos amenazantes y lo que pueden generar. Igualmente la comunidad no es consciente de las repercusiones que pueden generar a futuro, el uso extensivo del suelo, ampliación de la frontera agrícola, deforestación, invasión de riberas de ríos y quebradas, contaminar ríos y quebradas con residuos sólidos y líquidos.
- En el municipio no se han efectuado acciones de preparativos para emergencia o gestión del riesgo frente a probables emergencias o desastres
- La comunidad que habita zonas de riesgo en el municipio no dispone de planes de acción en caso de emergencia
- Instituciones educativas, por no impulsar programas educativos especializados en el tema de gestión del riesgo.
- CORPONARIÑO, por no impulsar proyectos de reforestación integrales en el municipio.

**2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD****2.2.1. Identificación general:****a) Incidencia de la localización:**

El sector donde se presentan las inundaciones y encharcamientos estacionales muy claramente definidos en el municipio son terrenos que presentan pendientes entre el 0% y 8% zona plana a casi plana ondulada, parte baja y encharcable de las Microcuencas, donde existe el peligro del incremento de la erosión hídrica debido a los suelos tan susceptibles a la erosión Debido a su origen fluvio-glaciar La localización y/o invasión de rondas de ríos o quebradas por parte de la comunidad o el estar cerca de estos ríos los hace más propensos a sufrir daños y pérdida de vidas o de bienes como viviendas, animales y cultivos. Puesto que los ríos buscan siempre su curso natural, sin importar bienes o infraestructura localizados en su área de influencia.

De igual manera al estar localizados todos estos elementos en zonas como las haciendas Santa Margarita, La Convalecencia, San Ignacio, El Consuelo, La Siberia, común de Juntas entre otros, sectores que se caracterizan por ser planas, son propensos a ser afectados por encharcamientos e inundaciones.

**b) Incidencia de la resistencia:**

La calidad de las viviendas de estos sectores y en general del sector rural del municipio es baja teniendo en cuenta que un alto porcentaje de hogares presentan necesidades básicas insatisfechas (39%), convirtiendo a la población, sus viviendas cultivos y animales altamente vulnerables. por estar localizadas en zona de riesgo alto.

La práctica de actividades ganaderas y agrícolas en estos sectores se convierte, es difícil de remplazar; ya que mucha población subsiste de estas actividades.

sobre pastoreo se realiza sin tener en cuenta la capacidad de carga de los suelos, generando así una alteración de la estructura y textura del suelo que ocasiona problemas de fuerte erosión a causa del sobrepastoreo, actividad desarrollada en Colimba, Hacienda Los Ángeles, Simancas, Guancha, La Victoria y La Merced

**c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:**

Son 23.646 los habitantes del Municipio de Guachucal que se sustentan económicamente en la



agricultura, la ganadería ovina y vacuna, al igual que la elaboración de artesanías en lana. Los principales productos agrícolas son: papa 800 Ha, haba 45 Ha; en el sector bovino son 9.200 cabezas de ganado, de las cuales 4.250 vacas producen un promedio de 55.250 litros diarios y ganado porcino 5.150 cabezas; el ganado ovino cuenta con 10.200 cabezas.

Pese a que el Municipio Es uno de los municipios económicamente más solvente del departamento de Nariño, gracias al espíritu laborioso, emprendedor y trabajador de sus habitantes, dedicados a la ganadería, agricultura, transporte y comercialización, la población campesina que habita estos sectores corresponde a campesinos que desarrollan estas actividades como simples empleados de grandes hacendados, los cuales trabajan para subsistir y no tienen muy buenas condiciones de vida, por esta razón se ven afectados cuando ocurren estas eventualidades.

El sector pecuario es importante para la economía del Municipio; ya que el 70% de las familias se dedican a la ganadería y a la crianza de otros animales como: Porcinos, aves, cuyes y peces, los cuales se comercializan en los mercados locales y del resto de los municipios del departamento de Nariño, especialmente en Ipiales, Túquerres y Pasto. La explotación del ganado de leche efectúa un aporte fundamental en cuanto a la generación de ingresos y a la actividad agroindustrial de la región. La piscicultura, presenta un gran potencial, sin embargo, el cultivo de trucha Arco iris se ha limitado por la escasez de oferta de material hidrobiológico y falta de asistencia técnica especializada.

El municipio de GUACHUCAL, ocupa un importante lugar en el departamento de Nariño a nivel de la actividad ganadera, en cuanto al número de predios destinados a esta actividad se ubica después de Pasto, Ipiales y Cumbal y en lo relacionado al total de cabezas de ganado solamente lo supera Pasto.

Pese a lo anterior no se tienen la capacitación suficiente tanto a nivel institucional como de la población en general sobre cómo actuar en caso de emergencias o desastres; no se cuenta con planes de acción, planes de respuesta o acciones preparativos para estos casos.

**d) Incidencia de las prácticas culturales:**

La población de los sectores donde ocurren frecuentemente procesos de inundación y encharcamientos estacionales, donde se ubican además de campesinos población indígena que ya tienen unas costumbres, arraigos y prácticas agrícolas y ganaderas culturales, a pesar de sufrir fuertes eventos desastrosos no abandonan sus terrenos y sus costumbres, a pesar de encontrarse en riesgo.

La sobre explotación del suelo con inadecuadas prácticas agrícolas, la deforestación y la ampliación de la frontera agrícola unido a la falta de conciencia ambiental de la comunidad, ha generado y generará en un futuro si no se toman medidas al respecto, aumentar la vulnerabilidad de la población y sus bienes ante las amenazas a los que se encuentra expuesta.

Una inundación de gran magnitud, generará daños económicos a gran escala, sumado a todas las consecuencias que se generarán: escasez de alimentos, aumento de enfermedades, viviendas dañadas, interrupción de vías de comunicación, pérdida de vidas, pérdidas de cosechas, pérdida de animales, entre otras.

**2.2.2. Población y vivienda:**

**VIVIENDAS EN EL ÁREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

URBANO	1027
RURAL	3826
TOTAL	4843

Fuente PT.S. 2011



**DIVISIÓN POLÍTICA Y POBLACION DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

Territorio-corregimientos	Vereda	No. Habitantes
Especial Guachucal	Guachucal Centro	6581
Especial Guachucal	Común de Juntas	380
Especial Guachucal	Cualapud Alto	185
Especial Guachucal	Cualapud Bajo	180
Especial Guachucal	Guancha	375
Especial Guachucal	Ipiapud Alto	450
Especial Guachucal	Ipiapud Bajo	465
Especial Guachucal	La Victoria	900
Especial Guachucal	Loma del Socorro	360
Especial Guachucal	El Molino	240
San Diego de Muellamués	San Diego de Muellamués C	740
San Diego de Muellamués	Chapud	400
Corregimiento	Niguala	405
San Diego de Muellamués	Animas	360
San Diego de Muellamués	Riveras	365
San Diego de Muellamués	Cuatines	200
San Diego de Muellamués	Cristo	300
San Diego de Muellamués	Gúan Puente Alto	880
San Diego de Muellamués	Gúan Comunidad	170
San Diego de Muellamués	Santa Rosa	400
San Diego de Muellamués	Tinta	200
San Diego de Muellamués	El Mayo	210
Inspección de Policía Colimba	Colimba Centro	408
Inspección de Policía Colimba	Chimangual	350
Inspección de Policía Colimba	La verbena	190
Inspección de Policía Colimba	Quetambú	700
Inspección de Policía Colimba	Simancas	394
Inspección de Policía San José	San José de Chillanquer C	580
Inspección de Policía San José	Arvela	420
Inspección de Policía San José	El Consuelo de Chillanquer	540
Inspección de Policía San José	San Ramón	540
Inspección de Policía San José	Villanueva	288
Inspección de Policía Colimba	El Corzo	81
Inspección de Policía Colimba	Indan	50
Inspección de Policía San José	Valvanera	60
San Diego de Muellamués	Sayalpud	60
<b>Total 19476</b>		

FUENTE DANE 2005

**DISTRIBUCION DE LA POBLACION AÑO 2012**

MPIO	POBLACION TOTAL					POBLACION CABECERA					POBLACION RESTO				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
	8	9	0	1		08	09	10	11	2	8	9	0	1	2

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



Guachucal	16.4	16.3	16.2	16.1	16.0	3.1	3.1	3.1	3.1	3.09	13.3	13.2	13.1	13.0	12.9
	81	75	58	52	29	51	42	22	14	0	30	33	36	38	39

FUENTE: Proyección DANE 2005, Planeación IDSN.

**2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:**

**ACTIVIDADES ECONOMICAS MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

No.	Tipo Actividades	Establecimientos				
		Cantidad	Registrados	No. Registrados	Total	%
1	Comercial	114	58	56	114	100.0
	. Depósitos cemento	1	1		1	1.0
	. Almacenes (variedades, textiles, etc)	32	15	17	32	28.0
	. Graneros	24	24		24	21.0
	. Terrenos	7	2	5	7	6.0
	. Droguerías	11	5	6	11	10.0
	. Tiendas	21	1	20	21	18.0
	. Ferreterías	7	1	6	7	6.0
	. Distribuidores agropecuarios	9	8	1	9	8.0
	. Depósitos gaseosas	2	1	1	2	2.0
2	Industrial - microempresa	31	3	28	31	100.0
	. Carrocerías	7	2	5	7	22.0
	. Confecciones	7		7	7	22.0
	. Ebanistería	6		6	6	20.0
	. Cerrajerías	6	1	5	6	20.0
	. Aserraderos	2		2	2	6.0
	. Ladrilleras	3		3	3	10.0
3	Agroindustria	9	6	3	9	100.0
	. Acopio leche y papa	3	2	1	3	33.0
	. Lácteos	5	4	1	5	56.0
	. Fábrica papa frita	1		1	1	11.0
4	Servicios	67	24	43	67	100.0
	- Entidades financieras	1		1	1	1.5
	. Bares y licores	4	1	3	4	6.0
	. Billares	6	2	4	6	9.0
	. Cafeterías y panaderías	3	3		3	4.5
	. Discotecas	3	1	2	3	4.5
	. Estación servicio	5	3	2	5	7.5
	. Restaurantes	4	3	1	4	6.0
	. Salud	3		3	3	4.5
	. Talleres motos	4	1	3	4	6.0
	. Asaderos	2	1	1	2	3.0
	. Panaderías	3		3	3	4.5
	. Zapaterías	7	1	6	7	10.5
	. Taller bicicletas	4	2	2	4	6.0
	. Taller de carros	4		4	4	6.0
	. Video tiendas	2	1	1	2	3.0
	. Salones de belleza	6	3	3	6	9.0
. Comunicaciones	1	1		1	1.5	
. Wiskerías	5	1	4	5	7.0	

**2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:**

**ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS**

El municipio cuenta con cuatro instituciones educativas: Genaro León, san Diego, Libardo Ramiro Muñoz y Comercial san José, cada uno de ellos con sus correspondientes centros educativos asociados, en los que se encuentra un total de 3.747 estudiantes matriculados.

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	69
---	-------------------------	--	----



SECTOR EDUCATIVO						
ESTUDIANTES						
NIVEL	SECTOR URBANO	%	SECTOR RURAL	%	TOTAL	%
Preescolar	74	6.34	151	7.9	225	7.3
Básica Primaria	469	40.08	1297	67.8	1766	57.3
Básica Secundaria	627	53.58	465	24.3	1092	35.4
<b>TOTAL</b>	<b>1170</b>	<b>100</b>	<b>1913</b>	<b>100</b>	<b>3083</b>	<b>100</b>
DOCENTES						
Preescolar	3	5	11	7.64	14	6.86
Básica Primaria y Secundaria	57	95	133	92.36	190	93.14
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>144</b>	<b>100</b>	<b>204</b>	<b>100</b>

Fuente P.T.S. Guachucal 2012.

**SALUD**

Existe en el municipio la ESE Hospital Guachucal, la IPS Indígena Guachucal y Colimba, la IPS Indígena Muellamues quienes brindan los servicios de salud de primer nivel según la oferta debidamente habilitada ante el Instituto Departamental de Salud que cada quien ofrece a los usuarios.

Actualmente se encuentran 17.752 usuarios con sistema de seguridad social en salud, de los cuales 17.120 pertenecen al régimen subsidiado y 632 al régimen contributivo, como población pobre y vulnerable o vinculada se encuentra 153 personas. Se encuentra según caracterización adelantada 1.588 personas en situación de discapacidad a quienes se ha ofrecido ayudas técnicas.

<b>SUBSECTOR SERVICIOS GOBIERNO Y OTROS</b>
La Administración cuenta con las siguientes dependencias:
☑ Despacho del alcalde.
☑ Secretaria del despacho
☑ Secretaria de Planeación Municipal.
☑ Oficina de Tesorería.
☑ Oficina de Desarrollo comunitario.
☑ Dirección Local de Salud.
☑ Inspección de Policía
☑ Comisaría de Familia
☑ UMATA
☑ Jefe de Personal
☑ Ente Deportivo
<b>INSTITUCIONES DECENTRALIZADAS</b>
instituciones descentralizadas:
☑ Hospital Guachucal ESE
☑ Concejo Municipal.
☑ Personería Municipal.
☑ Tránsito Municipal
☑ EMPAGUA

Fuente P.T.S. Guachucal 2012.

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	70
---	-------------------------	--	----



**2.2.5. Bienes ambientales:**

El Municipio de Guachucal está asentado sobre el Nudo de los Pastos, sus terrenos son en un alto porcentaje de tipo montañoso, al tiempo que es una de las ciudades más altas de Colombia. Como accidentes orográficos de mayor importancia están los cerros Buena Vista, Calima y Colimba y el Páramo de Paja Blanca. Estas tierras están comprendidas en pisos térmicos fríos y páramos.

En los municipios vecinos de Cumbal y Tuquerres se encuentran los volcanes Cumbal y Chiles, el Volcan Azufral y Nevado del Cumbal, respectivamente, lo que beneficia a la región de Guachucal en cuanto a pisos térmicos, vegetación de páramo, cuencas productoras de agua, flora y fauna. Por lo tanto el municipio de Guachucal se ve favorecido por los accidentes orográficos que rodean su geografía y su vulnerabilidad aumenta debido a la magnitud de los bienes ambientales que se pueden presentarse como pérdidas ante los fenómenos climáticos que azotan la región sur de Nariño.

**Bosques**

ZONA DE VIDA	PRESENTACIÓN (MM)	TEMPERATURA (º C)	ÁREA (HAS)	
				%
Bosque seco Montano Bajo	500 – 1.000	12 – 18	663,90	4,40
Bosque húmedo Montano	500 – 1.000	6 – 12	11704,60	77,80
Páramo alto andino	500 – 1.000	3 - 6	2444,90	16,30
Espejo de agua (L. La Bolsa)	500 – 1.000	3 - 6	223,60	1,50
<b>AREA TOTAL</b>			<b>15037,00</b>	<b>100,00</b>

**Hidrografía**

CUENCA RÍO LAS JUNTAS FUENTE SUPERFICIAL		
MICROCUENCA	AFLUENTE	LOCALIDAD QUE ABASTECE
San Juan	Q. Cuasaquer Q. La cortadera Q. El molino	Casco urbano – colimba centro Chapud – Chimangual – Quetambud-indan-la verbena
Simancas	Q. La Chorrera	Niguala – Chapud - Simancas
Cristo	Q. Cristo Q. La Ortiga	Casco urbano - Cristo-Guan - Comunidad- San Diego- Cuatines
Comunidad	Q. Comunidad	Santa Rosa
Cayapas	Q. Cayapas	Guan
San José	Q. Paja blanca Q. El común Q. El Muerto Mina de piedra	San José de Chillanquer- consuelo de Chillanquer- Villanueva – Arvela -Valvanera
Tudalfe	Q. Peña Colorada	Riveras – animas – Cuatines - Sayalpud

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



FUENTE SUBTERRANEA		
Tudalfe	El Mayo	El mayo
Burrera	Pozo Profundo	Cualapud alto, Cualapud bajo
Las piedras	Pozo Profundo	La victoria
Calaveras	M. La Merced	San Ramon
Proximidad Rio las juntas	M. El molino - El Molino – Santa Margarita	Santa rosa - Hda Santa margarita - Ipialpud bajo – Ipialpud alto, El molino. Loma del socorro
Cristo	M. Cuatines	Tinta – Hda Pueblo Bajo
Quinduitan	M. Curipollo	Guancha – común de juntas- El corzo

Fuente PUEAA GUACHUCAL

**2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**

<p><b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b>  <i>(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</i></p>	<p>En las personas:            Las personas ubicadas en las siguientes veredas son susceptibles de sufrir inundaciones:            San Ramón, San Rafael, Indan, Arvela. Guancha, Común de Juntas, Santa Rosa, El Cosnuelo, San Juan, Villanueva, El Molino, Mayo.            Sector urbano:            Cualapud: Rebose de alcantarillado</p> <p>En bienes materiales particulares:            En las viviendas localizadas en las veredas antes mencionadas, Daños y/o pérdidas económicas: pérdida y/o daños en las viviendas y pérdidas de enseres domésticos</p> <p>En bienes materiales colectivos:..            Institución educativa San José de Chillanquer, I.E Genaro león, I.E Técnica Agropecuaria Libardo Ramiro Muñoz.            Vías afectadas:            Vía Nacionalizada Guachucal. Ipiales con desprendimiento de banca.            Vías secundarias y terciarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La victoria – Guancha – Común de Juntas, El curso.</li> <li>• El Barrial, La Tola, Ipualpud San José.</li> <li>• La victoria, san ramón, Arveka, El consuelo, San José.</li> <li>• Común de Juntas . Colimba</li> <li>• Molino – san Diego de Muellamués.</li> <li>• Guan . Colimba</li> <li>• Acueductos afectados: Los que</li> </ul>
--	---



	<p>abastecen a la cabecera municipal, ubicados en San Diego y Colimba con afectación en bocatomas y tramos de tubería, de igual manera los acueductos que abastecen a las veredas interrumpiendo el servicio por horas y por días.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los alcantarillados sufrieron afectación en algunos tramos</li> <li>• Edificaciones como centros comunales y barrios. .</li> </ul>																				
	<p>En bienes de producción: Pérdida de semovientes (ganado, ovejas y especies menores, cuyes, cerdos, entre otros.) Cultivos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>DETALLE</th> <th>AREA TOTAL</th> <th>PORCENTAJE DE PERDIDA</th> <th>AREA AFECTADA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>papa</td> <td>600 ha</td> <td>60 %</td> <td>360 ha</td> </tr> <tr> <td>haba</td> <td>30 ha</td> <td>60%</td> <td>18 ha</td> </tr> <tr> <td>pastos</td> <td>12.000 ha</td> <td>60%</td> <td>7.200 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><b>TOTAL AREA AFECTADA</b></td> <td>7.578 ha</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente UMATA</p>	DETALLE	AREA TOTAL	PORCENTAJE DE PERDIDA	AREA AFECTADA	papa	600 ha	60 %	360 ha	haba	30 ha	60%	18 ha	pastos	12.000 ha	60%	7.200 ha			<b>TOTAL AREA AFECTADA</b>	7.578 ha
DETALLE	AREA TOTAL	PORCENTAJE DE PERDIDA	AREA AFECTADA																		
papa	600 ha	60 %	360 ha																		
haba	30 ha	60%	18 ha																		
pastos	12.000 ha	60%	7.200 ha																		
		<b>TOTAL AREA AFECTADA</b>	7.578 ha																		
	<p>En bienes ambientales: No se tienen determinadas estadísticamente bosques, suelos expuestos que se perjudiquen considerablemente por este fenómeno, pero los fenómenos de inundación y encharcamiento de aguas estacionales afectan considerablemente los suelos, perdiendo nutrientes y propiedades físico químicas importantes, además de la estabilidad para retener líquidos. Las quebradas, pierden parcialmente la capacidad de amortiguamiento efectivo debido a la progresiva intervención de la cobertura vegetal original y al consecuente incremento de la escorrentía, que en conjunto disminuyendo los tiempos de concentración de las aguas en las Microcuencas.</p>																				

**2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:**  
 Necesidad de atención hospitalaria  
 - Trauma psicológico  
 - Crisis económica  
 Necesidad de Albergue temporal, víveres, alimentos.  
 - - Desplazamiento y pobreza

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

**2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:**

Colapso de la capacidad de prestación de agua potable por contaminación de la misma.

- Organismos de socorro, institucional y humanitario deficientes cuando se presente una emergencia de gran magnitud.
- Emergencia por deficiencia de albergues temporales.
- Colapso de capacidad de prestación de servicios hospitalarios
- Emergencia vial

**2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

Se realizaron las visitas oculares a los damnificados tanto por Planeación y por UMATA; para verificar los daños, el envío las actas del CLOPAD Acciones adelantadas por la Administración Municipal conjuntamente con el Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres CLOPAD y UMATA.

-Se llevaron a cabo reubicaciones temporales de familias afectadas, brindándoles un subsidio de arrendamiento hasta tanto se tramita ante los entes nacionales correspondientes, subsidios para la reubicación y construcción de viviendas.

- Se mantiene actualizado el Censo de familias y cultivos afectados, el cual se ha sido reportado oportunamente ante el CREPAD –Nariño para el trámite y gestión de Ayudas destinadas a la recuperación de las pérdidas.

Resolución No 386 (21 de octubre del 2009) por la cual se declara situación de calamidad pública en el municipio de Guachucal – Nariño y se reconoce afectación en los diferentes sectores de este

Se hicieron solicitudes al Gobierno Nacional y departamental de:

- Solicitud de Declaratoria de situación de calamidad pública del municipio de Guachucal.
- Subsidios para vivienda nueva y mejoramiento de vivienda, por situación de destrucción y reubicación.
- Recursos económicos para adecuación y/o mantenimiento de vías.
- Subsidios económicos para restablecimiento, mejoramiento y sostenimiento de cultivos y pies de cría de ganado, cuyes, cerdos, entre otros semovientes.
- Maquinaria y equipo para el destaponamiento de vías rurales.
- Proyectos que beneficien lo concerniente a acueductos y alcantarillados.
- Proyectos que beneficien a instituciones educativas y centros culturales
- Ayudas humanitarias para población damnificada.

**2010**

- Inclusión en la base de datos Nacional del reporte de novedades presentada por el municipio de Guachucal por ola invernal año 2010, ajustada a la Resolución vigente No 386 del 21 de octubre del año 2009.
- Inclusión en la Resolución No 386 del 21 de octubre del año 2009 de las novedades que se están reportando en el año 2010.
- Subsidios para vivienda nueva y mejoramiento de vivienda, por situación de destrucción y reubicación, al menos de las 70 familias damnificadas en el segundo semestre del año 2009.

**Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO****3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

La presencia de pendientes planas a onduladas con densidad de drenaje media por el nivel freático alto se convierte en un factor amenazante que genera procesos de inundación, encharcamientos estacionales y pantanos en sectores específicos del Municipio, asentamientos rurales como San Juan, Común de Juntas, El Consuelo, Hacienda La Liberia, Santa Margarita, río Las Juntas, quebrada Betania, san Ignacio, Quebrada arenosa, Quebrada san Juan. , en los cuales la exposición de elementos como viviendas, cultivos, ganado, vías, entre otros se vuelven altamente vulnerables, ya que su ubicación se realiza sin tener en cuenta y respetar las zonas de protección y los usos del suelo.

Los factores naturales como las fuertes precipitaciones, favorecidos por los factores naturales como falta de planificación y degradación ambiental, hacen que un evento de estos genere en el municipio, pérdidas materiales y gran afectación a la comunidad.

Si se continua con la explotación inadecuada de los recursos naturales, y no se toma conciencia ciudadana, será mayor la afectación de la población y bienes cuando se genere una inundación. Si por el contrario se toman medidas al respecto, como seguimiento y monitoreo sobre el comportamiento de las vertientes en la microcuenca, implementación de sistemas de drenaje e irrigación, control de deforestación, planes de reforestación para entornos de áreas de pantanos permanentes y planes de educación ambiental para protección y manejo de pantanos permanentes, uso del suelo rural conforme al uso del suelo propuesto, respetando las zonas de protección de rondas hídrica, eliminando los elementos expuestos, realizando buenas prácticas agrícolas, conciencia ciudadana, otro será el escenario.

Con el fin de impedir futuras tragedias por el invierno, funcionarios de la Alcaldía junto a integrantes del Concejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, CMGRD de Guachucal, reactivaron los planes de contingencia para la atención de posibles eventualidades que se presenten en la próxima temporada invernal.

Esas labores comprenderán la vigilancia de las vías y afluentes hídricos, la inspección de taludes y de los caudales de los ríos Colimba y Juntas, los cuales por las crecientes que se registran por la ola invernal ponen en riesgo la vida de los campesinos.

Estas acciones se realizan con el permanente apoyo de la Defensa Civil y de la Policía Nacional. Durante el invierno en el barrio Común de Juntas son frecuentes las inundaciones de casas y cultivos por el desbordamiento de los ríos.

Por esos y otros factores los pequeños ganaderos se han visto afectados por la pérdida de pastizales y enfermedades en los semovientes.

Las familias que viven en los mencionados lugares serán instruidas para impedir durante el invierno hechos que lamentar, uno de los sitios más susceptibles a las inundaciones es el puente de El Común, debido a las planicies existentes en el lugar.

Instalación de micromedidores en el sector urbano, a cargo de la Empresa de servicios públicos EMPAGUA

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

75



La Administración Municipal, al tener identificadas las viviendas en zonas de riesgo, debe formular proyectos de VIS e iniciar procesos de reubicación.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

<b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b>	<b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b>
<p>a) Identificar las zonas con potencial inundable tanto por desbordamientos de los cauces principales, como por encharcamientos estacionales y pantanos.</p> <p>b) El estudio de balances hídricos y recursos naturales de la cuenca del río Guaitara</p> <p>c) Elaboración del mapa de riesgo por inundación</p> <p>d) Evaluación de las consecuencias sociales, económicas y ambientales para el municipio de Guachucal que se generarían por las inundaciones y encharcamientos estacionales..</p> <p>d) Diseño y especificaciones de medidas de intervención</p>	<p>a) Sistema de observación por parte de la comunidad</p> <p>b) Establecer una red de alertas conformada por los sistemas de comunicación (radios, celulares), central de recepción de datos, desarrollo de la base de datos asociada y aplicaciones</p> <p>c) Tener en cuenta los pronósticos del clima por parte del IDEAM, para el alistamiento de las medidas de prevención, en caso de acercarse una temporada invernal.</p> <p>d) Los sistemas de alerta por inundaciones y el plan de contingencia servirán de apoyo a la prevención o la reducción de los efectos de las inundaciones sobre la salud y el bienestar de la comunidad. .</p>
<b>3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b>	<p>a) elaboración y socialización del mapa de amenaza y riesgo a la comunidad.</p> <p>b) Diseño y aplicación de contenidos curriculares sobre el medio ambiente del municipio y gestión del riesgo.</p> <p>b) Programas de radio para la toma de conciencia, sensibilización y educación sobre el riesgo presente en el municipio.</p>

**3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)**

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<p>a) Conservación de zonas protegidas según EOT, por amenazas o riesgos, específicamente las zonas donde se presentan encharcamientos estacionales y pantanos.</p> <p>b) planes de reforestación para entornos de áreas de pantanos permanentes</p> <p>c) planes de educación ambiental para protección y manejo de pantanos permanentes</p> <p>d) uso del suelo rural conforme</p>	<p>a) Reglamentación de usos del suelo rural, específicamente en las zonas donde se presentan encharcamientos estacionales y pantanos.</p> <p>b) Sanciones por incumplimiento de normas urbanísticas y técnicas.</p> <p>c) Exigir por parte de la administración municipal, tecnologías de producción apropiadas.</p> <p>d) Incentivar reforestación de</p>



	<p>al uso del suelo propuesto, respetando las zonas de protección de rondas hídrica</p> <p>e) Ampliación y mantenimiento del sistema de alcantarillado urbano y rural.</p> <p>f) Construcción de sistemas de canalización (drenes, filtros, zanjas de coronación, cunetas y canales periféricos).</p>	<p>zonas ambientalmente degradadas.</p>
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<p>a) Plan de Educación Ambiental para conservación y manejo de pantanos permanentes.</p> <p>b) Implementación de prácticas agropecuarias que controlen la erosión y sedimentación</p> <p>c) Ampliación y reposición de la infraestructura del sistema de alcantarillado.</p> <p>d) limpieza de sumideros y alcantarillas, para evitar rebose en época invernal.</p>	<p>a) Mantener una provisión de emergencia: agua potable y alimentos no perecederos, una muda de ropa y calzado, una cobija, un maletín de primeros auxilios, radio portátil, linterna con pilas, fósforos, copias de los documentos de la vivienda e identificación personal.</p> <p>b) Evitar la deforestación y colaborar con la conservación del ambiente en general.</p> <p>c) Divulgación de estas medidas, en lugares visibles de la comunidad (Alcaldía, colegios, escuelas, centros de salud)</p> <p>d) Las lluvias intensas representan una alerta natural de posibles inundaciones. Evitar construir cerca de ríos y quebradas.</p>
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	<p>a) El cumplimiento de la norma del E.O.T</p> <p>c) Compra de predios para protección y reforestación.</p> <p>d) programas de educación Ambiental específicos para zonas pantanosas y zonas de encharcamientos estacionales.</p> <p>d) Sensibilización del riesgo.</p>	
<b>3.3.4. Otras medidas:</b>		
<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<p>a) El cumplimiento de la normatividad establecida en el EOT, de acuerdo con la</p>	<p>a) Implementar programas para la adecuación y conservación de encharcamientos estacionales y</p>

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	77
---	-------------------------	--	----



	<p>planificación del municipio.</p> <p>b) Sensibilización de la población en el tema del riesgo y en la protección ambiental.</p> <p>c) Diseños adecuados de sistemas de servicios públicos (alcantarillado, acueducto, distritos de riesgo) y en general de todas la infraestructura a construir, cumpliendo normas y priorizando el análisis de riesgos.</p> <p>d) Divulgación del Mapa de zonificación de amenaza y riesgo.</p> <p>e) Reducir los riesgos en sectores clave.</p>	<p>pantanos.</p> <p>b) Construcción y mejoramiento de las redes de alcantarillado sanitario y pluvial.</p>
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<p>a) Implementar programas para el despeje de rondas hídricas de protección.</p> <p>b) Aumentar la cobertura del sistema de alcantarillado en el área rural.</p>	<p>a) Identificación oportuna de amenazas potenciales por parte de la administración municipal.</p> <p>b) Fortalecimiento y coordinación de instituciones públicas y privadas encargadas del manejo de información, (predicción meteorológica- IDEAM).</p> <p>c) Reglamentación uso del suelo y sanciones a quien no lo haga.</p>
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</b>	<p>a) Invertir en la recuperación ambiental del municipio, que incluye, conciencia ciudadana, reforestación, educación ambiental, protección de rondas hídricas.</p> <p>b) Respuesta oportuna a emergencias.</p> <p>c) Manejo de la rehabilitación y la reconstrucción.</p>	
<p><b>3.4.4. Otras medidas:</b>                  Actualizar permanentemente el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres del Municipio, y la Estrategia municipal para la respuesta a emergencias</p>		
<p><b>3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</b></p>		
<p>Elementos en riesgo asegurables</p>		
<p><b>3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</b></p>		
<b>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b>	<p>Dentro del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD, se debe coordinar el Comité para el manejo de Desastres, encargado del coordinar las medidas de preparación para la respuesta del desastre, La Ley 1523 de 2012, en su Artículo</p>	

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	78
---	-------------------------	--	----



	<p>25, establece sus funciones<sup>1</sup>.          Entre las medidas de preparación para la respuesta se relacionan:          a) Coordinación entre los Comités que conforman el Consejo Municipal para la gestión del Riesgo de desastres CMGRD: Comité para el conocimiento del riesgo, Comité para la reducción del riesgo y Comité para el manejo de desastres.          b) Optimización de la prestación de servicios básicos durante la respuesta como: accesibilidad y transporte, comunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos (acueducto, alcantarillado y energía eléctrica), seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública, información geográfica, manejo general de la respuesta, definición de estados de alerta (Artículo 35, parágrafo, Ley 1523 de 2012)          c) Crear las respectivas subcuentas para apoyar el financiamiento de la gestión del riesgo en el municipio y disponer de estos recursos para financiar las medidas estructurales y no estructurales, de manejo de desastres, recuperación y protección financiera:          1. Subcuenta de Conocimiento del Riesgo.          2. Subcuenta de Reducción del Riesgo.          3. Subcuenta de Manejo de Desastres.          4. Subcuenta de Recuperación.          5. Subcuenta para la Protección Financiera.</p>
<p><b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b></p>	<p>a) Crear la subcuenta de recuperación, con el fin de contar con los recursos necesarios en caso de presentarse una emergencia          b) una obra de reconstrucción requiere efectuar un mayor análisis de alternativas, lo cual conlleva un estudio más profundo y de mayor tiempo para su formulación, para lo cual es necesario contar con un plan de acción específico en caso de inundaciones de gran magnitud que afecten al municipio.</p>

<sup>1</sup> Funciones del Comité Nacional para el manejo de desastres (Artículo 25 Ley 1523 de 2012)

1. Orientar la formulación de políticas que fortalezcan el proceso de manejo de desastre.
2. Asesorar la formulación de la estrategia municipal de respuesta a emergencias.
3. Asesorar la ejecución de la respuesta a situaciones de desastre con el propósito de optimizar la atención a la población, los bienes, ecosistemas e infraestructura y la restitución de los servicios esenciales.
4. Orientar la preparación para la recuperación, entendiéndose: rehabilitación y reconstrucción.
5. Asesorar la puesta en marcha de la rehabilitación y reconstrucción de las condiciones socioeconómicas, ambientales y físicas, bajo criterios de seguridad y desarrollo sostenible.
6. Coordinar con el comité de reducción del riesgo de manera que la reconstrucción no reproduzca las condiciones de vulnerabilidad.
7. Asesorar el diseño del proceso de manejo de desastres como componente del sistema nacional.
8. Propender por la articulación entre el proceso de manejo de desastre con el proceso de conocimiento del riesgo y el de reducción del riesgo.
9. Orientar la formulación, implementación, seguimiento y evaluación del Plan Nacional para la Gestión del Riesgo con énfasis en los aspectos de preparación para la respuesta y recuperación.

<p>Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012</p>	<p>Fecha de Actualización:</p>	<p>Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal</p>	<p>79</p>
---	--------------------------------	--	-----------



**Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO**

Siendo las inundaciones una de las amenazas más recurrentes y que afectan considerablemente al municipio de Guachucal, se logró conseguir información referente a las causas, efectos, daños y consecuencias ocasionados por este fenómeno. Se recopiló información referente a las emergencias sucedidas en el municipio consignadas por el comité de desastres.

**Formulario 5. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS**

Esquema de Ordenamiento Territorial 2006-2015  
-Plan de Desarrollo Municipal Todo por Guachucal 2012-2015  
Plan De uso Eficiente y Ahorro del agua Guachucal 2009  
Plan de saneamiento y Ahorro del Agua Guachucal 2009  
- Plan Departamental de Gestión del Riesgo Nariño 2008 2018- Narváez Mora N., Viteri Palacios M, Universidad Tecnológica de Pereira - Febrero de 2009.  
Contraloría General de la República, Coordinación Departamento de Nariño, afectación por ola invernal en Nariño.  
Contraloría Departamental De Nariño, Informe del estado de los recursos Naturales y el ambiente Vigencia 2010 y 2011.  
Documento Corponariño plan de acción para la atención de la emergencia y la Mitigación de sus efectos - PAAEME, temporada Invernal 2010 – 2011  
Pagina web Colombia Humanitaria  
Cartilla entorno Sostenible Interviniendo el Riesgo, Ecopetrol, Corponariño  
- Informe Emergencias II Ola Invernal 2010 – 2011- Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres Marzo 24 de 2011.  
-(<http://www.sigpad.gov.co/sigpad/emergencias.aspx> - Sistema Nacional para la prevención y atención de desastres).  
Determinantes Ambientales para el Ordenamiento Territorial Corponariño  
*Plan de Acción Institucional 2007 – 2012*  
*Informe de Gestión Vigencia 2011*  
-DIARIO DEL SUR <http://www.hsbnoticias.com/vernoticia.asp?WPLACA=16339>

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

81



#### 1.4 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “VULCANISMO”

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	82
---	-------------------------	--	----

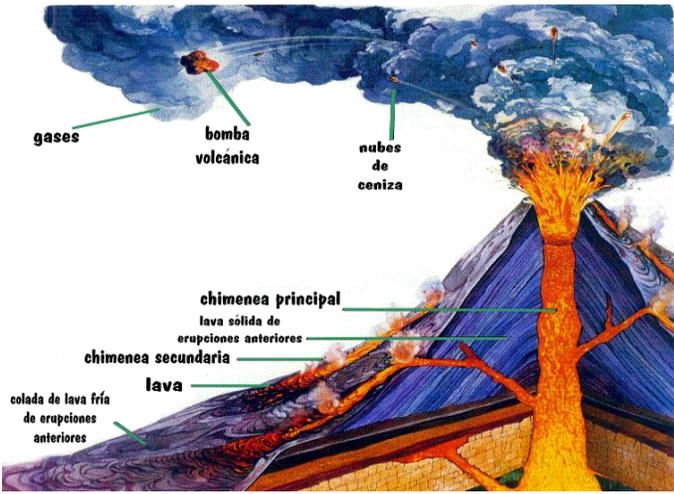
**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

**SITUACIÓN No. 1**

El vulcanismo se produce cuando el material fundido del interior de la Tierra sale a la superficie a través de grietas, fisuras y orificios. A este material que sale se lo denomina lava, se caracteriza porque se enfría rápidamente y libera sus gases disueltos. Por otra parte, algunos de los minerales de alta temperatura de consolidación se forman y se separan del magma. De acuerdo a la viscosidad del material, varían las características de la erupción volcánica.

El material básico, que se caracteriza por su alta temperatura, de aproximadamente 1000/1200°C, su bajo contenido de sílice, su elevada fluidez y el rápido desprendimiento de los gases, origina erupciones que no son explosivas. Por el contrario, dan origen a erupciones donde predomina la fracción líquida o lava.

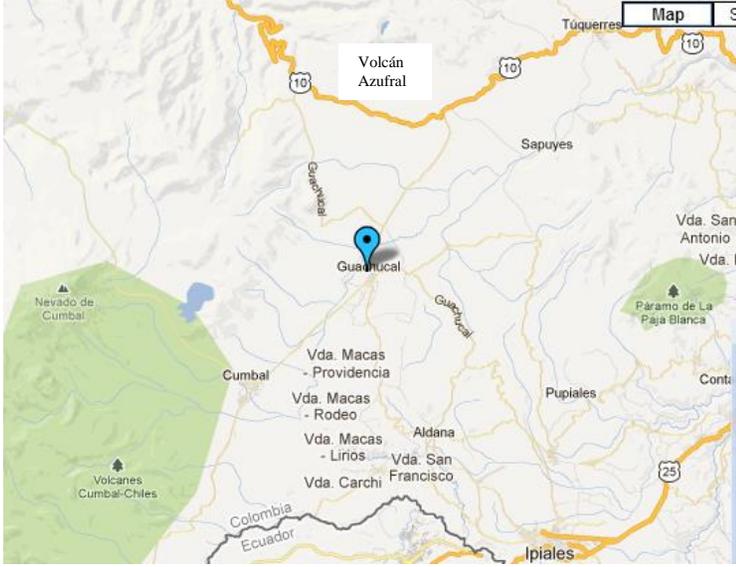
Un **volcán** (del dios mitológico Vulcano) es un conducto que pone en comunicación directa la parte superior de la corteza sólida con los niveles inferiores de la misma. Es también una estructura geológica por la cual emergen el magma (roca fundida) en forma de lava y gases del interior del planeta. El ascenso ocurre generalmente en episodios de actividad violenta denominados «erupciones», las cuales pueden variar en intensidad, duración y frecuencia; siendo desde conductos de corrientes de lava hasta explosiones extremadamente destructivas.



En el Municipio de Guachucal hacia la parte alta de la Loma La Yegua se encuentra la presencia de material no consolidado, coladas de lodo, lenguas de lava, recubiertas sobre material fluvio volcánico, recubiertos de ceniza volcánica, por lo que se ha considerado esta zona de alto riesgo y hacia la parte baja donde existe la probabilidad de producirse flujos piroclásticos y flujos de lodo en el sector de la quebrada El capote

se la considera zona de amenaza media. Todos estos depósitos provienen del volcán Cumbal. El cual según los análisis de la red sísmológica, se están presentando variaciones en sus niveles de energía y ocurrencia, que desde el 10 de julio de 2012 a la fecha el nivel de alarma es amarillo.

**Ubicación del Casco Urbano de Guachucal con relación a los Volcanes Cumbal, Chiles y Azufral**



**1.1. Fecha: 1877, 1926 y 1927**

**1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:**  
Sismos y la Inestabilidad de taludes, por ende el colapso de los equipamientos de educación, salud, servicios públicos, etc.

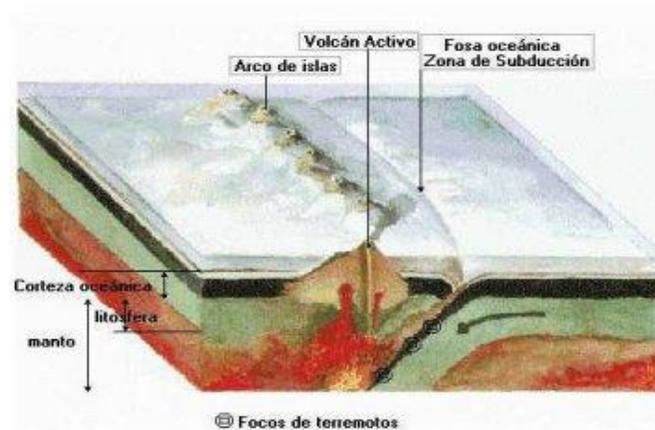
**1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:**  
La actividad volcánica prehistórica, histórica y actual que se presenta en la Cordillera de los Andes, es el producto de la compleja interacción que se ha desarrollado entre las placas tectónicas de Nazca y América del Sur. El proceso de subducción de la primera bajo la segunda es el que define las condiciones termodinámicas propicias para que se desarrollen las presiones y temperaturas generadoras del magma y para que este ascienda a través de la corteza y se manifieste con las características típicas del vulcanismo, particulares para cada caso.  
Al igual que la actividad volcánica, la sismicidad regional encuentra su origen en la interacción de las placas tectónicas de Nazca, América del Sur y Mar Caribe, Esta junta triple ha estado presente durante los últimos 5 millones de años (m.a.). Estas tres placas se desplazan con velocidades y sentidos diferentes; en el caso de Colombia, las Placas de Nazca y del Caribe se mueven bajo la Placa Suramericana en un proceso denominado **subducción**. Este proceso tiene características diferentes para cada uno de los casos: la Placa de Nazca se mueve hacia el este, mientras que la Placa Caribe se desplaza hacia el sureste, a una velocidad menor que la de la Placa de Nazca.

### Convergencia de las Placas



Los sismos son perturbaciones súbitas en el interior de la tierra que dan origen a vibraciones o movimientos del suelo; la causa principal y responsable de la mayoría de los sismos (grandes y pequeños) es la ruptura y fracturamiento de las rocas en las capas más exteriores de la tierra.

El origen del 90 % de los terremotos es tectónico, relacionado con zonas fracturadas o fallas, que dejan sentir sus efectos en zonas extensas. Otro tipo están originados por erupciones volcánicas y existe un tercer grupo de movimientos sísmicos, los llamados locales, que afectan a una región muy pequeña.



En la región estudiada, existen varios volcanes actualmente activos y que históricamente lo han estado como son los Volcanes de: Cumbal, Azufra, Chiles y Galeras.

Particularmente el departamento de Nariño está altamente expuesto a actividad sísmica debido a que puede ser afectado por un complejo sistema de fuerzas tectónicas que se derivan de la interacción de las placas Nazca y Suramericana, cuyos procesos a través de periodos de tiempo prolongados, han contribuido a la generación del relieve andino, con la presencia de varios sistemas de fallas activos.

**1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:**

No Aplica

**1.5. Daños y pérdidas presentadas:**

**En las personas:**

En el Municipio de Guachucal no se ha encontrado una descripción histórica clara sobre eventos de erupciones volcánicas, ya que después del terremoto que destruyó Cumbal en 1923, los pobladores lo atribuyeron al Volcán Cumbal, pero no hay registro de que este haya entrado en erupción, las fuentes son orales.

**En bienes materiales particulares:**

No se cuenta con información

**En bienes materiales colectivos**

No se cuenta con información

**En bienes de producción:**

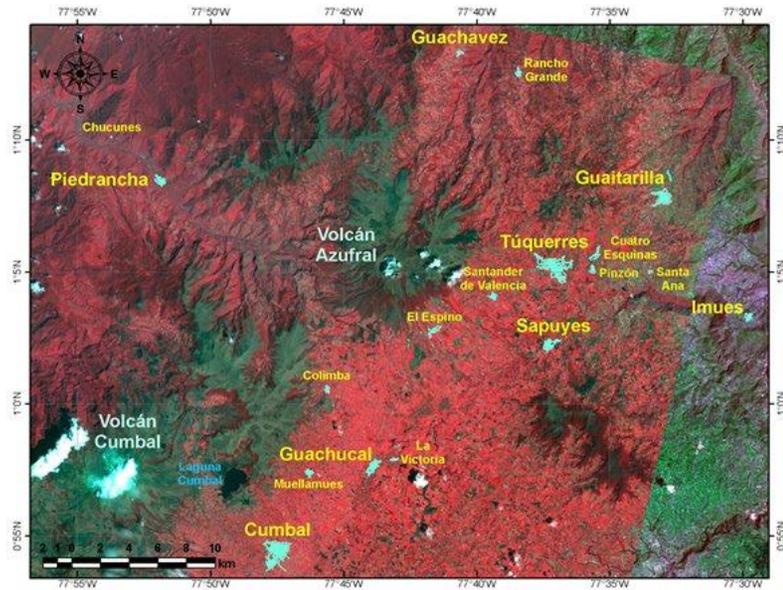
No se cuenta con información

**En bienes ambientales:**

No se cuenta con información

**1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:**

En el área de influencia de los Volcanes como el Cumbal, Azufral, Chiles, etc, se localizan varios municipios entre ellos: Túquerres, Sapuyes, Santa Cruz, Guachucal, etc que en siglos pasados, estas poblaciones correspondían a sencillos caseríos, sin embargo, con el tiempo se ha incrementado el número de habitantes así como la cantidad de poblaciones asentadas en sus faldas.



**1.7. Crisis social ocurrida:**

No se cuenta con información.



**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

Solo se tiene que en las versiones de la erupción del volcán cumbal en 1926, la única solicitud que se hizo fue por parte del de Cumbal al Dr. Friedlaender.

**1.9. Impacto cultural derivado:**

Los habitantes no se concientizan sobre el tema de riesgo.



**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “VULCANISMO”**

**2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA**

**2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

**ORIGEN DE LOS VOLCANES**

- Los volcanes se originan por el movimiento de las placas y por la energía existente en el interior de la Tierra.
- Un volcán es una abertura o fisura a través de la cual asciende el magma, gases y materiales sólidos de la tierra a la superficie.
- El magma es roca difundida a alta temperatura que se encuentra en la astenósfera, cuando sale de la superficie se denomina lava.
- Ese material rocoso fundido puede acumularse formando bolsones de magma. Dentro de esos bolsones las temperaturas y las presiones son muy elevadas. Cuando se produce una grieta o fisura de la corteza el magma sale a la superficie, fenómeno denominado erupción volcánica.

**LAS ERUPCIONES VOLCANICAS**

- Una **erupción volcánica** es una emisión violenta en la superficie terrestre o de otro planeta, de materias procedentes del interior del volcán.
- Las erupciones son causa del aumento de la temperatura en el magma que se encuentra en la astenósfera. Esto ocasiona una erupción volcánica en la que se expulsa la lava hirviendo que se encontraba en el magma. Puede generar derretimiento de hielos y glaciares, los derrumbes, los aluviones, etc. Las erupciones también se caracterizan por otros factores: temperatura de la lava, su contenido de gases oclusos, estado del conducto volcánico (chimenea libre u obturada por materias sólidas, lago de lava que opone su empuje a la salida del magma del fondo, etc).

**MATERIALES ARROJADOS DURANTE UNA ERUPCIÓN VOLCÁNICA**

- La erupción volcánica arroja por el aire, en forma explosiva o por medio de una columna de gases, pedazos de lava o roca que de acuerdo con su tamaño pueden considerarse como cenizas, arenas, bloques o bombas. Estos pedazos se llaman Piroclastos y pueden ser incandescentes. Los fragmentos de más de 6 cm. de diámetro se llaman bombas si eran fluidos al ser expulsados y adoptaron formas redondeadas o aerodinámicas durante su trayectoria; si eran sólidas o casi sólidas y conservaron sus formas angulosas, se llaman bloques. Los fragmentos de 60 a 2 mm. de diámetro se llaman lapilli, y los de menos de 2 mm. se llaman cenizas.
- Algunas erupciones explosivas producen chorros de gas cargados de cenizas, que se desplazan a altas velocidades, bajando por las laderas del volcán formando nubes ardientes, u horizontalmente, cuando ocurre una erupción lateral. Estos productos reciben el nombre de flujos piroclásticos. Dichos flujos pueden brotar de chimeneas situadas en la cumbre de grandes conos compuestas, o de fisuras de los costados del cono, y aparentemente también de fisuras no relacionadas con ningún cono.
- Los flujos de lava se producen por el derramamiento de roca fundida que arroja el volcán en forma explosiva.
- El magma contiene gases disueltos que son liberados por las erupciones. Los gases provenientes de azufre son fácilmente detectables por su olor irritante, pero otros derivados del carbono son

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

especialmente peligrosos porque son difícilmente detectables.

FACTORES DE PELIGRO	EFFECTOS O DAÑOS
Proyección de bombas y escorias.	Daños por impacto. Incendio.
Caída de piroclastos.	Recubrimiento por cenizas. Colapso de estructuras. Daños a la agricultura.
Lavas y domos.	Daños a estructuras. Incendios. Recubrimiento por lavas.
Coladas y oleadas piroclásticas. Nubes ardientes.	Daños a estructuras. Incendios. Recubrimiento por cenizas.
Lahares.	Daños a estructuras. Arrastres de materiales. Recubrimiento por barros.
Colapso total o parcial del edificio volcánico.	Daños a estructuras. Recubrimientos por derrumbes. Avalanchas. Tsunami inducido.
Deslizamiento de laderas	Arrastres de materiales. Recubrimientos por derrumbes. Daños a estructuras
Gases volcánicos	Envenenamiento. Contaminación aire y agua
Onda de choque	Rotura de cristales y paneles
Terremotos y temblores volcánicos	Colapso del edificio volcánico. Deslizamiento de masas. Daños a estructuras
Deformación del terreno	Fallas. Daños a estructuras
Variaciones en el sistema geotérmico de acuíferos	Cambios en la temperatura y calidad del agua

#### VOLCAN CUMBAL



A partir del análisis de los sismogramas de la red sismológica instalada sobre el volcán Cumbal, éste se caracteriza principalmente por el registro de señales sísmicas relacionadas con movimiento de fluidos, que presentan variaciones en sus niveles de energía y ocurrencia. En los últimos meses, se han venido registrando “enjambres” de sismos (gran número de eventos en tiempos relativamente cortos) asociados a diferentes tipos de procesos.

**Boletín semanal de actividad volcán Cumbal - 13 de noviembre de 2012**

San Juan de Pasto, 13 de noviembre de 2012

3:40 p.m.

Doctor  
RAÚL DELGADO GUERRERO  
Gobernador Departamento de Nariño  
La ciudad

Asunto: Boletín semanal de actividad del Complejo Volcánico Cumbal

El nivel de actividad del volcán se mantiene en: NIVEL AMARILLO  (III):CAMBIOS EN EL COMPORTAMIENTO DE LA ACTIVIDAD VOLCÁNICA

Del seguimiento de la actividad del COMPLEJO VOLCÁNICO CUMBAL, el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO, OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE PASTO, resalta que:

Dentro de fluctuaciones en la actividad volcánica, se mantiene el predominio del registro de sismicidad asociada con dinámica de fluidos al interior de los conductos volcánicos, principalmente de fuente transitoria. Se destacan los días 6, 8-9, 10 y 12 de noviembre por el registro de enjambres de sismos, con un total de 60, 80, 100 y 90 eventos respectivamente.

Los sismos relacionados con fracturamiento de material cortical en el edificio volcánico, se ubicaron hacia el oriente del Complejo Volcánico, alcanzando distancias inferiores a 3 km respecto al cráter Plazuelas, con profundidades hasta de 2 km respecto a la cima del volcán y magnitudes menores a 0,6 en la escala de Richter.

Las condiciones atmosféricas permitieron la observación de actividad superficial desde la cámara ubicada en la población de Cumbal los días 6, 7, 10 y 12 de noviembre, principalmente desde el cráter el Verde, al costado norte del Complejo Volcánico.

La actividad del volcán Cumbal se caracteriza por fluctuaciones en los niveles de ocurrencia y energía de la sismicidad y por el registro de enjambres asociados con actividad hidrotermal. El Servicio Geológico Colombiano continuará atento a la evolución del fenómeno volcánico e informará sobre los cambios que puedan detectarse.

Atentamente,

DIEGO MAURICIO GÓMEZ MARTÍNEZ  
Coordinador Técnico Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto

En formato PDF

Fecha de publicación: 13/11/2012 03:40:00 p.m.

Fuente: Último Boletín emitido por el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto.

**2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante**

No aplica

**2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:**

Las amenazas naturales son propias a la dinámica terrestre y atmosférica y se caracterizan por su intensidad. Comprenden parte del medio ambiente natural del **ser humano**, quien no incide (en sentido significativo) en su aparición, ni puede intervenir para que no sucedan. Es así que ante una erupción volcánica depende de su estado de vulnerabilidad ante la amenaza para que esta se convierta en un

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

90

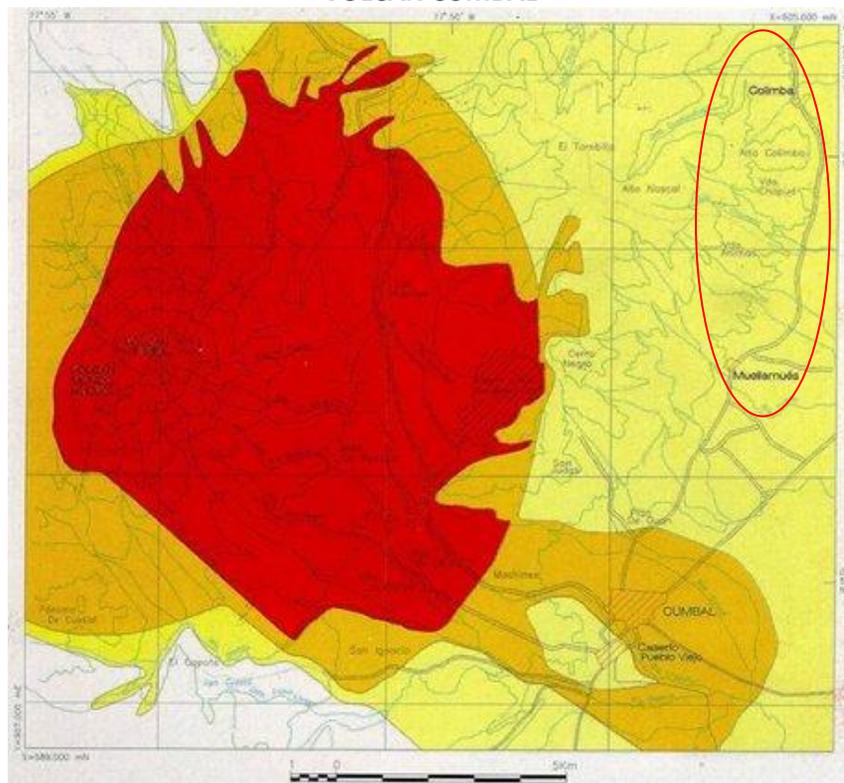
desastre.

Las políticas y modelos económicos desarrollados por en Colombia han llevado a la inserción de nuevas áreas a la producción agropecuaria. La ampliación de la frontera agropecuaria en más del 30% de su extensión y la incorporación de nuevas tierras a la producción, en su mayoría a actividades ganaderas, hace complejo el panorama para la producción agrícola.

La concentración de tierras de mejor vocación agrícola y pecuaria, principalmente en la región Andina, ha impulsado la migración de población, desde las partes bajas (valles fértiles) hacia las zonas de pendiente con suelos poco aptos para la actividad agropecuaria y esto ha causado la transformación del paisaje como la parcelación de la propiedad de las áreas baldías en zonas de ladera y alta montaña.

Los campesinos transforman y adecuan los espacios naturales para sus cultivos de subsistencia, que posteriormente, se convierten en potreros o praderas. De igual forma el aumento de la población hace que las personas se ubiquen en las zonas de influencia volcánica en este caso en las faldas del Volcán Cumbal.

#### MAPA DE AMENAZA VOLCAN CUMBAL



Como vemos en el Mapa anterior de amenaza volcánica, las área pobladas de Colimba y Muellamués

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

91



son las más cercanas al área de influencia, pero se encuentran en zona de amenaza volcánica baja (ZAVB), lo que significa que están expuestas a la ocurrencia de flujos piroclásticos (de ceniza) y piroclastos de caída transportados eólicamente.

#### **2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:**

Localización del Municipio de Guachucal en zona de influencia de los Volcanes: Cumbal, Chiles y Azufral.

### **2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD**

#### **2.2.1. Identificación general:**

##### **a) Incidencia de la localización:**

La localización del Municipio de Guachucal en el área de influencia de los Volcanes: Cumbal, Chiles y Azufral, lo hace altamente vulnerable ante la ocurrencia de una erupción volcánica.

##### **b) Incidencia de la resistencia**

Uno de los elementos que tradicionalmente se ha considerado como la principal causa en los niveles de vulnerabilidad y en particular el acelerado crecimiento demográfico y los procesos de urbanización, es el establecimiento de asentamientos humanos en las faldas de los volcanes. Efectivamente este elemento ha contribuido a la ocurrencia de numerosos desastres y desafortunadamente estos asentamientos tienden a incrementar su número de habitantes y por ende sus necesidades (vivienda, servicios públicos, etc.).

Para el caso el Municipio de Guachucal los asentamientos expuestos a la amenaza volcánica serían los de Colimba y Muellamués. La mayor parte de las viviendas se encuentran en regular estado, requiriendo así acciones de reparación y mantenimiento, esto se debe a que el NBI más alto se da en lo rural según el DANE ya que para el Municipio de Guachucal el 31.91% no cuenta con necesidades básicas satisfechas.

Aunque en Colimba y Muellamués el material que predomina para la construcción de viviendas es el tipo Concreto, Bloque, ladrillo, prefabricado, material menos vulnerable ante un sismo, la ausencia de aplicación de la normatividad para la construcción, las hace altamente vulnerables, como también el diseño que en caso de caída de ceniza el peso de esta también las haría colapsar.

Teniendo en cuenta lo anterior los sectores de Colimba Centro y San Diego de Muellamués por su ubicación se encuentran en zona de amenaza volcánica baja (ZAVB), pero por estar expuestas a la ocurrencia de flujos piroclásticos (de ceniza) y piroclastos de caída transportados eólicamente las construcciones colapsarían.

##### **c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:**

Las principales actividades económicas del municipio de Guachucal son la agricultura y ganadería. Los cultivos predominantes son papa, haba, verduras y hortalizas, los cuales se realizan mediante prácticas tradicionales. En la actividad pecuaria se destaca la ganadería de leche y la cría de especies menores, principalmente cerdos, cuyes, peces y a nivel casero aves.

En si podemos resumir que las poblaciones de Colimba y Muellamués son de estratos bajos, que la agricultura es la principal actividad, la tenencia de la tierra se da por minifundio, que la obtención de productos cárnicos es de gran importancia y que la explotación de los recursos naturales como la

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

92



madera y minería se están incrementando. Estas condiciones hacen que sus habitantes se ubiquen en zonas de ladera amenazadas por la presencia de fenómenos naturales como los volcanes lo que contribuye a la ocurrencia de un desastre de grandes magnitudes.

**d) Incidencia de las prácticas culturales:**

En el Municipio de Guachucal hay ausencia de esquemas educativos con elementos que instruyan adecuadamente y en forma realista sobre el entorno que habitan los pobladores, como también las formas adecuadas a nivel individual, familiar y comunitario en caso de la ocurrencia de un desastre y a las prácticas de la población para reducir los riesgos en actividades cotidianas como la agricultura o hasta en la forma de construir su vivienda.

El desconocimiento con exactitud por parte de la población ante un evento de erupción volcánica es la causa principal que genera una situación de desastre, las erupciones volcánicas como eventos inesperados causan daños en mayor o menor grado sobre una población “inconsciente”, cuyas condiciones culturales los hace más vulnerables. Esta falta de conocimiento hace que las comunidades se ubiquen en zonas de riesgo, en donde un eventualidad por erupción volcánica puede destruir sus infraestructuras como su tejido social.

**2.2.2. Población y vivienda:**

En el componente poblacional, encontramos que la mayoría de la población, un 96,71% se identifica como indígena perteneciente a la etnia de los Pasto, población que está asentada en tres resguardos indígenas de origen colonial; Guachucal, Muellamues, Colimba, Siendo Muellamues el de mayor población con un 43.89%, seguido de Guachucal con un 41,18% y Colimba con un 11,64%, las tres comunidades cuentan con una autoridad tradicional elegida democráticamente por periodo de un año de acuerdo a los usos y costumbres de cada comunidad.

**DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR RESGUARDOS  
UBICADOS EN AREA DE INFLUENCIA VOLCANICA**

RESGURADO	POBLACION
Muellamués	5.566
Colimba	2.300

Las viviendas rurales del municipio se caracterizan por su tipología campesina, predominan las viviendas construidas en muros de tapia apisonada, techo en estructura en madera, cubiertas en teja de barro y en techos de paja a dos aguas.

En el sector rural del Municipio de Guachucal existen viviendas que no cuentan con todos los servicios de acueducto y alcantarillado y energía, del total de viviendas rurales el 20.49% muestran condiciones deficientes en estos servicios.

**2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:**

Viviendas: Zona Rural : 3.816 Zona Urbana: 1027

**2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:**

En cuanto a las edificaciones para la prestación del servicio de salud que se encuentran en estos sectores de influencia volcánica son: Centro de Salud de Colimba y Centro de Salud de Muellamués. En cuanto a la educación estarían en riesgo, las Instituciones Educativas de Muellamués y Colimba, otras estructuras que estarían en riesgo serían las iglesias y en si toda la infraestructura que en estos asentamientos encontramos.

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	93
---	-------------------------	--	----



Vías

Los tramos rurales serían los de: Guachucal San Diego de Muellamués con 5 Km. y el tramo Guachucal Colimba de 8 Km

El acceso a estos asentamientos se lo realiza por vías en recebo, es regular estado, las cuales requieren intervención inmediata de algunos tramos, el transporte de pasajeros lo presta dos empresas: Cootrasguachucal y Taxis la Sabana.

Se carece de información específica que describa la situación actual sobre vivienda, población, NBI, etc de las comunidades rurales del Municipio de Guachucal.

Acueductos

Por contaminación hídrica estaría en riesgo todos los acueductos cuyas fuentes hídricas tienen sus nacimientos en las partes altas de influencia volcánica como el de Colimba, Muellamués y Acueducto Urbano

**2.2.5. Bienes ambientales:**

En los municipios vecinos de Cumbal y Tuquerres se encuentran los volcanes Cumbal y Chiles, el Volcan Azufral y Nevado del Cumbal, respectivamente, lo que beneficia a la región de Guachucal en cuanto a pisos térmicos, vegetación de páramo, cuencas productoras de agua, flora y fauna. Por lo tanto el municipio de Guachucal se ve favorecido por los accidentes orográficos que rodean su geografía y su vulnerabilidad aumenta debido a la magnitud de los bienes ambientales que se pueden presentarse como pérdidas ante los fenómenos climáticos que azotan la región sur de Nariño.

**Bosques**

ZONA DE VIDA	PRESENTACIÓN (MM)	TEMPERATURA (° C)	ÁREA (HAS)	
				%
Bosque seco Montano Bajo	500 – 1.000	12 – 18	663,90	4,40
Bosque húmedo Montano	500 – 1.000	6 – 12	11704,60	77,80
Páramo alto andino	500 – 1.000	3 - 6	2444,90	16,30
Espejo de agua (L. La Bolsa)	500 – 1.000	3 - 6	223,60	1,50
<b>AREA TOTAL</b>			<b>15037,00</b>	<b>100,00</b>

**Hidrografía**

CUENCA RÍO LAS JUNTAS FUENTE SUPERFICIAL		
MICROCUENCA	AFLUENTE	LOCALIDAD QUE ABASTECE
San Juan	Q. Cuasaquer Q. La cortadera Q. El molino	Casco urbano – colimba centro Chapud – Chimangual – Quetambud-indan-la verbena
Simancas	Q. La Chorrera	Niguala – Chapud - Simancas

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	94
---	-------------------------	--	----



Cristo	Q. Cristo Q. La Ortiga	Casco urbano - Cristo-Guan - Comunidad- San Diego- Cuatines
Comunidad	Q. Comunidad	Santa Rosa
Cayapas	Q. Cayapas	Guan
San José	Q. Paja blanca Q. El común Q. El Muerto Mina de piedra	San José de Chillanquer- consuelo de Chillanquer- Villanueva – Arvela -Valvanera
Tudalfe	Q. Peña Colorada	Riveras – animas – Cuatines - Sayalpu

**FUENTE SUBTERRANEA**

Tudalfe	El Mayo	El mayo
Burrera	Pozo Profundo	Cualapud alto, Cualapud bajo
Las piedras	Pozo Profundo	La victoria
Calaveras	M. La Merced	San Ramon
Proximidad Rio las juntas	M. El molino - El Molino – Santa Margarita	Santa rosa - Hda Santa margarita - Ipiapud bajo – Ipiapud alto, El molino. Loma del socorro
Cristo	M. Cuatines	Tinta – Hda Pueblo Bajo
Quinduitan	M. Curipollo	Guancha – común de juntas- El corzo

Fuente PUEAA GUACHUCAL

**2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**

**2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:**

En las personas:  
 Dependiendo de la magnitud de una erupción volcánica, las personas más vulnerables serían las que tienen alguna discapacidad para moverse. Si se llegase a destruir el edificio volcánico las pérdidas humanas y los daños estructurales serían desastrosos. Por caída de piroclastos (ceniza) ya que estos pueden brotar de la chimenea principal o de fisuras a los costados del cono y gases tóxicos provenientes del azufre detectables por el olor irritante y otros derivados del carbono especialmente peligrosos porque son difícilmente detectables afectarían a toda la población del Municipio de Guachucal.

**COMPOSICION ETNICA – MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

ETNIA	COMUNIDAD	POBLACION
Pastos	Guachucal	6.581
Pastos	Colimba	2.300
Pastos	Muellanués	5.566
Mestizos y campesinos		7.464
<b>Total</b>		<b>21.911</b>

Fuente: Ministerio del Interior y de Justicia 2003 (E.O.T)

**En bienes materiales particulares:**

En general la mayoría de viviendas, bienes y cultivos ubicados en el área de



	<p>influencia volcánica de los sectores en la Quebrada el Capote en la Loma Yegua como su parte baja, estos bienes estarían expuestos a flujos volcánicos secundarios a lo largo de algunas quebradas como a caída de piroclastos en especial ceniza.</p>
	<p><b>En bienes materiales colectivos:</b> En los bienes colectivos relacionados anteriormente, puesto que se ubican en el área de influencia del Volcán Cumbal.</p>
	<p><b>En bienes de producción:</b> Principalmente los localizados en el sector de Colimba y Muellamués.</p>
	<p><b>En bienes ambientales:</b> El recubrimiento por ceniza y gases volcánicos deterioran los ecosistemas de bosques y cuencas hidrográficas. No se cuenta con un estudio estadístico sobre bosques, cuencas hídricas y suelos que estarían expuestos a este fenómeno</p>
<p><b>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Trauma psicológico</li><li>- Pérdida de vidas</li><li>- Crisis económica</li><li>- Desplazamiento y pobreza</li><li>- Necesidad de Albergue temporal, víveres, alimentos.</li><li>- Necesidad de atención hospitalaria</li></ul>	
<p><b>2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Emergencia por deficiencia de albergues temporales.</li><li>- Colapso de capacidad de prestación de servicios hospitalarios</li><li>- Emergencia vial</li><li>- Colapso de la infraestructura de servicios públicos</li><li>- Organismos de socorro, institucional y humanitario deficientes cuando se presente una emergencia de gran magnitud.</li></ul>	
<p><b>2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Con INGEOMINAS el Municipio de Guachucal debe adelantar estudios específicos sobre las áreas de amenaza Volcánica es especial por el Volcán Cumbal.</li><li>- Revisión, Ajuste y actualización del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Guachucal.</li><li>- Una vez aprobado este Plan socializarlo e implementar medidas de mitigación como: si se reside en la zona de influencia de un volcán procurar habitar en el área de menor riesgo, conocer el mapa de amenaza volcánica, determinar las rutas de evacuación, <u>estar atentos a los comunicados de prensa sobre todo por la activación del Volcán Cumbal desde el 10 de julio de 2012, donde el nivel de actividad cambió de verde a amarillo</u></li></ul>	

**Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO****3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

La vulnerabilidad se compone de diferentes factores que hacen que una región determinada tenga o no capacidad para absorber el impacto de fenómenos naturales extremos y tenga o no la capacidad para recuperarse de ellos. Para llevar a cabo un análisis de identificación de las medidas de intervención en este escenario de riesgo, es necesario tomar en cuenta los diferentes factores que inciden ya sea de carácter físico-técnicos o sociales.

Entre estos factores físico-técnicos están: los procesos de ocupación y uso del territorio que conducen a la degradación del medio natural y al estado de vulnerabilidad ante un fenómeno natural en este caso amenaza volcánica; la localización de los asentamientos humanos en las faldas de los volcanes, la deficiencia de las estructuras (viviendas, infraestructura de servicios públicos, etc).

Los factores sociales como el económico el cual hace referencia a la carencia de recursos económicos, situación de pobreza, el social relacionado con la capacidad que tiene una comunidad para organizarse y la forma en que tiene para enfrentar el riesgo, lo político fundamental en la toma de decisiones sobre los problema que los afectan, lo ideológico la forma como las personas conciben el mundo (indígenas – cosmovisión) y también esta lo cultural en donde los individuos se identifican frente a otras sociedades, un evento destructivo puede incidir en la pérdida de esa cultura.

La suma de todos esos factores constituyen la vulnerabilidad de una población, si se hace un adecuado inventario de estos factores se podrán establecer medidas de intervención, donde la población estará en condiciones de tener un conocimiento más claro sobre cuáles son sus puntos débiles y podrá actuar sobre ellos o con sus propios recursos o gestionando recursos a nivel nacional, de esta forma se reducirá la vulnerabilidad y se establecerán las medidas acordes para intervenir ante una erupción volcánica con la menor pérdida de vidas humanas.

Lograr una solución total para minimizar el riesgo volcánico es muy difícil: implica reubicar a poblaciones vulnerables y transformar la cultura de sus habitantes, así como recuperar el ambiente. Esto es imposible a corto plazo. No es un asunto solamente de decretos, ni de leyes ni de voluntarismo. Son vitales la educación, la preparación social, las normas y su cumplimiento, la institucionalidad, el respeto a la formación académica y científica para la toma de decisiones, pero también lo son, la pertinencia de la investigación, la comprensión adecuada de la realidad nacional, y el compromiso y los esfuerzos necesarios por parte de las instituciones públicas que atienden esta problemática.

Para definir estas medidas, se hace necesario llevar a cabo un análisis geográfico, topográfico, geológico, ecológico, etc., que permitan concluir cuáles deben ser las zonas adecuadas para la localización de los asentamientos humanos, la infraestructura y sus actividades productivas. Por esta razón se hace necesario estudiar este tipo de amenaza a la cual la población está expuesta y su grado de vulnerabilidad.

Estas medidas deben ser aplicados por la población y su institucionalidad, entendiendo por medidas aquellas que se materializan en acciones concretas ( reubicación, construcción de obras) y por instrumentos las herramientas necesarias para llevar a cabo las primeras (educación, organización, institucionalidad,,etc).

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

97



(Fuente: Terremotos: amenaza, vulnerabilidad y desastres. Vol 27 No 5 - Febrero de 2010 [http://www.veneconomia.com/site/files/articulos/artEsp6244\\_4653.pdf](http://www.veneconomia.com/site/files/articulos/artEsp6244_4653.pdf)).  
 - Manual de fortalecimiento comunitario e institucional en gestión del riesgo.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

<p><b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b></p> <p>a) En el corto, mediano y largo plazo es fundamental considerar la evaluación de la vulnerabilidad física de la infraestructura de los asentamiento humanos de Colimba y Muellamués, para orientar las acciones reubicación o desalojo .</p> <p>b) Adelantar un estudio de la vulnerabilidad física de los servicios básicos. (Diagnóstico del estado de conexiones, recambios- PUEAA, PSMV).</p> <p>c) Elaborar un estudio para evaluar el grado de amenaza a la que están expuestas las poblaciones de Colimba y Muellamués.</p>	<p><b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b></p> <p>a) Después de contar con el estudio del grado de amenaza volcánica en el Municipio de Guachucal, es necesario implementar las medidas de mitigación con el fin de reducir al mínimo las pérdidas humanas.</p>
<p><b>3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b></p>	<p>a) Diseño y aplicación de contenidos curriculares sobre el medio ambiente del municipio y gestión del riesgo.</p> <p>b) Programas de radio para la toma de conciencia, sensibilización y educación sobre el riesgo presente en el municipio.</p> <p>c) Socialización del mapa de amenaza y riesgo a la comunidad.</p>

**3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)**

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	No aplica	No aplica
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<p>a) Cambio y/o reposición de la infraestructura de servicios públicos.</p> <p>b) Reubicación de familias que habiten en zona de amenaza alta</p>	<p>a) Planificación y ordenamiento territorial con enfoque de gestión de riesgo.</p> <p>b) Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo.</p> <p>c) Buscar incentivos para fomentar la cultura de la prevención en sismo resistencia.</p>
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	<p>a) Inclusión de la Gestión del Riesgo en el Esquema de Ordenamiento Territorial.</p> <p>b) Divulgación y promoción de las medidas de mitigación por amenaza volcánica.</p> <p>c) Estar atentos a la actividad volcánica: actividad sísmica,</p>	

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	98
---	-------------------------	--	----



	<p>emanaciones de gas o la actividad fumarólica, variación de la composición química del agua.</p> <p>d) Estar atentos de los comunicados emitidos por el El Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto.</p> <p>e) Sensibilización ante la amenaza volcánica de las poblaciones en mayor riesgo.</p>
--	---

**3.3.4. Otras medidas:**

Si se logra detectar cambios en estos fenómenos es posible establecer la probabilidad que ocurra una erupción volcánica. De todas maneras, es imposible predecir el día, la hora y tamaños de una erupción

**3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)**

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	No aplica	No aplica
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<p>a) Creación de una base de datos para el registro y clasificación de las viviendas ubicadas en zona de amenaza volcánica alta y media.</p>	<p>a) Si se reside en zona de influencia de un volcán procurar habitar en el área de menor riesgo.</p> <p>b) Conocer el mapa de amenaza volcánica, donde se ubica las zonas de amenaza volcánica alta, medio y baja.</p> <p>c) Conocer las rutas de evacuación.</p> <p>d) Conocer los lugares destinados como albergues temporales.</p> <p>e) Conocer las medidas establecidas en el PLEC</p> <p>F) Estar atentos a los boletines emitidos por El Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto.</p>
<b>3.4.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulner.</b>	<p>a) Reglamentación para futuros desarrollos urbanísticos.</p> <p>b) Incorporar el análisis del riesgo en proyectos de inversión pública, de tal forma que un proyecto sea sostenible en el tiempo.</p> <p>c) Tanto la Administración Municipal como la población deben involucrarse en el diagnóstico del riesgo por amenaza volcánica, lo cual permita hacer recomendaciones para construir viviendas o reubicación del algunas a sitios con menor riesgo.</p>	
<p><b>3.4.4. Otras medidas:</b>                      Actualizar permanentemente el Plan Municipal para la gestión del riesgo de desastres del municipio y el Plan de emergencias y Contingencias del Municipio.</p>		

**3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA**

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	99
---	-------------------------	--	----



Elementos en riesgo asegurables	
<b>3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</b>	
<b>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b>	<p>Dentro del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD, se debe coordinar el Comité para el manejo de Desastres, encargado del coordinar las medidas de preparación para la respuesta del desastre, La Ley 1523 de 2012, en su Artículo 25, establece sus funciones<sup>2</sup>.</p> <p>Entre las medidas de preparación para la respuesta se relacionan:</p> <p>a) Coordinación entre los Comités que conforman el Consejo Municipal para la gestión del Riesgo de desastres CMGRD: Comité para el conocimiento del riesgo, Comité para la reducción del riesgo y Comité para el manejo de desastres.</p> <p>b) Optimización de la prestación de servicios básicos durante la respuesta como: accesibilidad y transporte, comunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos (acueducto, alcantarillado y energía eléctrica), seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública, información geográfica, manejo general de la respuesta, definición de estados de alerta (Artículo 35, parágrafo, Ley 1523 de 2012)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de la situación.</li> <li>- Dar inicio a Planes de emergencia, que incluyen, la visita de evaluación de la afectación, censo de población e infraestructura afectada.</li> <li>- Atención medica, búsqueda, rescate, reubicación de población afectada, evaluación de daños, restablecimiento de servicios básicos, subsidios de arrendamiento)</li> <li>- Ejecución de simulacros de emergencias y/o desastres</li> <li>- Creación y fortalecimiento de estructuras locales y nacionales de protección contra desastres y servicios de rescate,</li> </ul>

<sup>2</sup> Funciones del Comité Nacional para el manejo de desastres (Artículo 25 Ley 1523 de 2012)

1. Orientar la formulación de políticas que fortalezcan el proceso de manejo de desastre.
2. Asesorar la formulación de la estrategia municipal de respuesta a emergencias.
3. Asesorar la ejecución de la respuesta a situaciones de desastre con el propósito de optimizar la atención a la población, los bienes, ecosistemas e infraestructura y la restitución de los servicios esenciales.
4. Orientar la preparación para la recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción.
5. Asesorar la puesta en marcha de la rehabilitación y reconstrucción de las condiciones socioeconómicas, ambientales y físicas, bajo criterios de seguridad y desarrollo sostenible.
6. Coordinar con el comité de reducción del riesgo de manera que la reconstrucción no reproduzca las condiciones de vulnerabilidad.
7. Asesorar el diseño del proceso de manejo de desastres como componente del sistema nacional.
8. Propender por la articulación entre el proceso de manejo de desastre con el proceso de conocimiento del riesgo y el de reducción del riesgo.
9. Orientar la formulación, implementación, seguimiento y evaluación del Plan Nacional para la Gestión del Riesgo con énfasis en los aspectos de preparación para la respuesta y recuperación.

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	100
---	-------------------------	--	-----



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Planificación y coordinación de las intervenciones en caso de desastre,</li><li>- Preparar un plan de evacuación hacia zonas cercanas, altas y firmes.</li><li>- Estudiar rutas alternativas para evacuación.</li></ul> <p>b) Sistemas de alerta:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Desarrollar un plan de alerta y comunicación de emergencia, mediante alarmas vecinales, como pitos o campanas.</li><li>- Instalación y funcionamiento de sistemas de comunicación (radios, celulares).</li><li>- Realice un estudio técnico de la edificación, le ayudará a saber los lugares seguros.</li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>2.- Asegure y/o reubique objetos pesados que se puedan caer: lámparas, materas, tableros, etc.</li><li>3.- Conserve un botiquín, pito, linterna, radio, pilas y herramientas.</li><li>4.- Señalice las rutas de evacuación y salidas de emergencia, extintores, etc.</li><li>5.- Acondicione mecanismos fáciles para suspender la energía eléctrica, gas y otros servicios.</li><li>6.- Mantenga el tanque de agua y las albercas llenos.</li><li>7.- Tenga a mano los teléfonos de emergencia.</li><li>8.- Tenga disponibles las llaves de las puertas y candados.</li><li>9.- Haga conocer a su familia y compañeros los lugares seguros.</li><li>10.- Entérese de los acontecimientos por medios de comunicación, evite los comentarios innecesarios</li></ol> <p>c) Capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Crear la subcuenta de conocimiento del riesgo con el fin de invertir en este tema.</li><li>- Solicitar apoyo y asistencia a las entidades públicas y privadas para capacitación en prevención, atención y recuperación de desastres.</li><li>- Diseñar e implementar un sistema de información de riesgos que permita la actualización permanente de estudios, tratamientos y gestión de los mismos.</li></ul>
<b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>a) Crear la subcuenta de recuperación, con el fin de contar con los recursos necesarios en caso de presentarse una emergencia</li><li>b) una obra de reconstrucción requiere efectuar un mayor análisis de alternativas, lo cual conlleva un estudio más profundo y de mayor tiempo para su formulación.</li></ol>

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	101
---	-------------------------	--	-----



**Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO**

Los resultados de este estudio se basan en los análisis producto de recopilar documentación, generar información nueva a partir del conocimiento regional y local efectuando análisis puntuales los cuales no tienen un amplio cubrimiento geográfico, pero que permitieron extrapolar comportamientos generales. Esto se ha hecho con base en criterios tectónicos, geológicos, geomorfológicos y sísmicos.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



**Formulario 5. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS**

- E.O.T. Municipio de Guachucal 2006-2015
- Plan Territorial de Salud – Municipio de Guachucal 2012-2015
- PSMV – Guachucal 2009
- Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua- Guachucal 2009
- Plan de Desarrollo 2012-2015
- “EIRD y OCAH, 2008. 2008. Preparación ante los desastres para una respuesta eficaz.
- Terremotos: amenaza, vulnerabilidad y desastres. Vol 27 No 5 - Febrero de 2010  
[http://www.veneconomia.com/site/files/articulos/artEsp6244\\_4653.pdf](http://www.veneconomia.com/site/files/articulos/artEsp6244_4653.pdf).
- Manual de Fortalecimiento Comunitario e Institucional en Gestión del Riesgo.
- Boletines del Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Pasto.
- Reportes OSSO.
- Cartilla entorno Sostenible Interviniendo el Riesgo, Ecopetrol, Corponariño

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



### 1.5 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR CAMBIO CLIMATICO “SEQUIAS”

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	104
---	-------------------------	--	-----



**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

<b>SITUACIÓN No. 1</b>	<p>El municipio de Guachucal se ve afectado considerablemente por el fenómeno climático de las sequías. Este factor viene desencadenando una serie de problemáticas de carácter socioeconómico para la población, en cuanto a la pérdida de los cultivos, deterioro e improductividad de los suelos, escases de agua, deficiencia en la prestación de servicios de saneamiento básico (acueducto y alcantarillado), y déficit alimentario.</p> <p>La población campesina que labora en el sector agropecuario, es la que ha sufrido las pérdidas que ha ocasionado el cambio climático. El fenómeno del pacífico influye directamente sobre el comportamiento del clima en el departamento de Nariño, y el municipio de Guachucal no es la excepción, decenas de hectáreas sembradas se han perdido por la escasez de agua.</p> <p>Además la falta de distritos de riego, pone en jaque el desarrollo económico de la región, y la autosuficiencia de cientos de familias productoras.</p> <p>Especies de pasto como el kikuyo, raygras, tetralite, aubade y tetrablen se han visto seriamente afectados por las sequías. Esta situación pone en jaque la actividad pecuaria o ganadera de los campesinos del municipio de Guachucal, sobre todo por la pérdida de animales debido a la deshidratación y otras enfermedades causadas por la insolación y además por la baja productividad de las vacas lecheras (productos lácteos) y la venta de ganado para carne, lo cual se ve reflejado en los altos costos de los productos.</p> <p>En cuanto a la productividad agrícola, especies como la papa, cebolla, maíz, haba y arveja, sufren alteraciones de carácter físico, sobre todo por la débil retención de humedad efecto de las sequías.</p>
<b>1.1. Fecha:</b>  Entre los meses de Julio a Septiembre y de Diciembre a Febrero.	<b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> Las sequias en el municipio de Guachucal afectan drásticamente el estado de las microcuencas, los caudales disminuyen hasta en un 80%, y por ende la contaminación del agua aumenta a razón de los débiles sistemas de alcantarillado. Los suelos se deterioran por la falta de humedad y comienza a presentarse el fenómeno de desertificación que es el proceso por el cual las tierras productivas o habitables se hacen cada vez más áridas y pierden la capacidad para mantener vegetación, convirtiéndose finalmente en desierto. Con frecuencia es la causa de desastres a largo plazo. Esta serie de factores medio climáticos asociados a las sequías generan un déficit económico por la pérdida de productividad de los suelos y la baja en la comercialización agropecuaria.



<b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b>	
No Aplica, las sequías son un fenómeno causado por las alteraciones climáticas.	
<b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b>	
No Aplica, las sequías son un fenómeno causado por las alteraciones climáticas.	
<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b>	En las personas: No se cuenta con información
	En bienes materiales particulares: No se cuenta con información
	En bienes materiales colectivos:.) -Déficit en la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado. Como la que se vivió en el mes de mayo del 2012 donde el periódico Diario del Sur publicó: “La sequía que desde mayo de este año se registra en el sur de Nariño obligó a las autoridades a suministrar una hora diaria de agua a más de 6.000 habitantes del municipio de Guachucal. La escasez del vital líquido tiene en crisis a la Empresa Social del Estado y a los establecimientos educativos. Para impedir despilfarros el alcalde Libardo Benavides manifestó que la Empresa de Agua Empagua lidera campañas de sensibilización comunitaria, para que los pobladores usen la cantidad necesaria del vital líquido. También dijo que las autoridades castigarán con severas sanciones a aquellos pobladores que desvíen las acometidas el agua domiciliaria. Indicó que un grupo de funcionarios trabaja en la identificación de tubería que desde las viviendas algunos ciudadanos conectaron para el desarrollo de sus actividades agropecuarias.”... Por lo tanto la escases de agua a raíz de las sequias es un fenómeno que requiere una atención inmediata por parte de las autoridades locales, regionales y nacionales.
	En bienes de producción: -Aproximadamente 350 hectáreas de cultivos entre los cuales están especies de pastos como: kikuyo, raygras, tetralite, aubade y tetrablen, productos agrícolas como la papa y hortalizas: cebolla, maíz, haba y arveja. -Pérdida de aproximadamente 100 empleos directos e indirectos en cuanto a la cosecha, transporte y comercialización de los productos agrícolas y pecuarios (ganado, leche) -Pérdida de animales y aumento de enfermedades en el ganado aproximadamente en un 20%, debido a las altas temperaturas del verano y a la escases del agua, los animales sufren deshidratación, enfermedades y en última instancia la muerte. -Pérdida de especies menores de crianza en los hogares campesinos. (cuyes, gallinas, conejos, porcinos).
En bienes ambientales: -En época de veranos se producen fuertes heladas, intensas sequías, afectando cultivos, pastos, ganado y cuyes. -Alta deforestación que marce la incidencia en la regulación de los caudales. -Incendios forestales, que provocan la erosión en el suelo, pérdida del horizonte A de productividad, dejando suelos estériles.	

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012
---

Fecha de Actualización:
-------------------------

Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal
--



- El municipio de Guachucal se caracteriza por importantes ecosistemas estratégicos como los volcanes de Chiles y Cumbal y Cuencas como la del río las Juntas, Sapuyes, la Laguna La Bolsa, y accidentes orográficos como el Páramo Paja Blanca, Loma de Lagunetas y Cerro Colimba, a los cuales fenómenos climáticos como las sequías, los están afectando drásticamente, sobre todo por el déficit en los caudales de las cuencas abastecedoras y además el notable proceso de deshielo del Nevado del Cumbal.
- Año 2012, afectación en el suministro de agua potable a 6000 personas del municipio de Guachucal, desabastecimiento general, racionamiento de 23 horas diarias.
- Desertificación en los suelos que es el proceso por el cual tierras productivas o habitables se hacen cada vez más áridas y pierden la capacidad para mantener vegetación, convirtiéndose finalmente en desierto. Con frecuencia es la causa de desastres a largo plazo.
- Ampliación de la frontera agrícola, deteriorando la biodiversidad del municipio.
- Introducción de cultivos ilícitos

**1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:**

- Deforestación
  - Ampliación de la frontera agrícola.
  - Falta de capacitación y tecnificación a los campesinos productores, en temas como distritos de riego.
  - Contaminación de las fuentes hídricas, sobre todo en época de verano, donde el caudal disminuye drásticamente y la comunidad realiza un inadecuado uso del recurso hídrico.
  - Quema de terrenos, como práctica cultural para la renovación de suelos.
  - Falta de cultura ambiental en la población de Guachucal
  - Deterioro del paisaje por la desertificación de suelos, tala de bosques y escases de caudales hídricos en las microcuencas.
- A nivel Institucional no existen estrategias que permitan adaptarse y mitigar los efectos del cambio climático.

**1.7. Crisis social ocurrida:**

La crisis social en el municipio de Guachucal trasciende hacia al déficit económico que presentan las familias productoras del sistema agropecuario. El 90% de los habitantes de Guachucal, sobreviven del campo, no solo de la producción agrícola sino también de la pecuaria. La ganadería es una de las actividades económicas de carácter sobresaliente en la región, pero fenómenos climáticos como las sequías, amenazan con el desarrollo habitual de esta actividad. Las sequías afectan la producción de pastos para el ganado, además los animales deben sufrir los intensos veranos, soportando insolaciones fuertes que los deshidrata y por ende les causa enfermedades que en ocasiones terminan con la vida del animal. La producción ganadera en cuanto a lácteos y cárnicos se ve también severamente afectada por este fenómeno. Cientos de ganaderos y demás personas que se desenvuelven en actividades derivadas de la ganadería se encuentran en un déficit económico que en ocasiones los ha llevado a la quiebra. Los fenómenos climáticos como las sequías han traído consecuencias graves para el desarrollo económico de las familias campesinas obligándolas a producir cultivos o a desplazarse a otros territorios, en busca de entradas económicas que puedan solventar sus necesidades básicas.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

108



La escasez de agua es una problemática no solo de origen climático, sino también social, la contaminación de las fuentes hídricas del municipio, disminuye las probabilidades de garantizar la sostenibilidad hídrica en periodos de sequía.

**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

Debieron intervenir

- Corponariño en cuanto a la asistencia técnica y capacitaciones.
- Ideam en cuanto a la previsión de las temporadas de sequías y capacitación en cuanto a las fechas de óptimas para la siembra.
- SENA capacitaciones y asistencia técnica para las zonas más afectadas y sus posibles soluciones.

**1.9. Impacto cultural derivado:**

El municipio de Guachucal se basa en la economía agropecuaria, la transformación que sufre la misma por factores externos medioambientales, ocasiona pérdida de identidad regional, desarraigo con las mismas actividades que practican y con el municipio en general. El desplazamiento forzoso a raíz de la falta de agua o de la débil productividad de los suelos, implica un cambio cultural en la población que afecta la unión familiar, las relaciones con el entorno y con la misma población entre sí.

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SEQUÍAS”****2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA****2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

La naturaleza no da espera ni tregua, no da concesiones: ahora el sol pleno está azotando distintas regiones colombianas. La sequía es una realidad y no una predicción posible de los ambientalistas y las autoridades encargadas.

Antes de preocuparse por lo inminente las poblaciones afectadas debieron prepararse con las medidas de contención y precaución necesarias. Pese a que la verdadera sequía llegará en diciembre del 2012 (y es una temática que está advertida hasta la saciedad), el fenómeno cada vez más creciente y palpable ha provocado la muerte de cientos de animales por cuenta de la deshidratación y la quema de decenas de miles de hectáreas de bosque.

A pesar de que las autoridades ambientales han ido publicando cómo, de forma gradual, las posibilidades de afrontar un verano devastador están cada vez más cercanas, las regiones afectadas, hacen caso omiso a estas predicciones, sin tener una conciencia real del grado de devastación que puede ocasionar este fenómeno.

La sequía es un fenómeno meteorológico que ocurre cuando la precipitación en un período de tiempo es menor que el promedio, y cuando esta deficiencia de agua es lo suficientemente grande y prolongada como para dañar las actividades humanas. Cada vez con mayor frecuencia se presentan en el mundo y es considerado uno de los fenómenos naturales que más daños causan en lo que se refiere al aspecto económico ya que grandes hectáreas de cultivos se pierden por las sequías y numerosas cabezas de ganado mueren durante las mismas. La magnitud, duración y severidad de una sequía se pueden considerar como relativos, ya que sus efectos están directamente relacionados con las actividades humanas, es decir, si no hay requerimientos por satisfacer, aun habiendo carencia total del agua, la sequía y su presencia son discutibles desde un punto de vista de sus efectos.

Se dice que hay sequía en una zona cuando permanece sin llover más tiempo del habitual y comienzan a notarse efectos negativos. Como se ve la definición es muy subjetiva y, de hecho, es difícil decir cuando ha empezado o terminado una sequía y algunas veces incluso si ha existido.

La sequía es un fenómeno engañoso. Al contrario que los desastres repentinos, evoluciona a lo largo del tiempo y destruye gradualmente la región afectada. En los casos agudos, la sequía puede durar muchos años y causar efectos devastadores en la agricultura y las reservas de agua.

La agricultura, la producción de energía, la industria y el abastecimiento de los municipios en vía de desarrollo y sustentación agrícola ha sufrido y sufrirá mucho con las sequías.

Existen diferentes tipos de Sequía:

Sequía Meteorológica: Se presenta en un período de tiempo cuando la lluvia registrada es menor al promedio.

Sequía Hidrológica: Se presenta en un período de tiempo cuando los escurrimientos tanto superficiales como subterráneos están por debajo del promedio.

Sequía Agrícola: Se presenta en un período de tiempo cuando la humedad contenida en el suelo es insuficiente para producir una cosecha.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

110

**2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:**

Las sequías se presentan cuando se destruye el bosque, se cultiva en suelos con excesiva pendiente y se destruyen los páramos, además de sobre explotar terrenos en las fincas pequeñas debido a la falta de educación, capacitación y tecnificación, donde se hace carente la información adecuada para que los agricultores se den cuenta de los daños de tipo erosivo que se están dando en el suelo por ellos mismos, además de no conocer los sistemas para evitarlos o contrarrestarlos.

Las principales causas de las sequías están relacionadas con cambios de las presiones atmosféricas y alteraciones en la circulación general de la atmósfera, generados por modificaciones en el albedo superficial, la existencia de una espesa capa de polvo en la atmósfera, cambios en la temperatura de la superficie de los océanos y mares e incrementos en las concentraciones de bióxido de carbono, ocasionan variaciones espacio-temporales de las precipitaciones. Las sequías pueden presentarse en cualquier tiempo y en cualquier lugar, pero existen áreas específicas sensibles al fenómeno, definidas básicamente por su localización geográfica.

Además otro condicionante es la modificación de la cubierta vegetal y de las condiciones del suelo producidas por esos cambios en la circulación atmosférica que pueden constituir un proceso de realimentación para prolongar la sequía.

**2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:**

-Un factor de índole estatal e institucional, ante la débil respuesta de recuperación y/o intervención de las zonas y familias afectadas por ésta amenaza.

-Fenómeno Climático del Pacífico.

**2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:**

No se cuenta con información

**2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD****2.2.1. Identificación general:****a) Incidencia de la localización:**

El municipio de Guachucal está asentado sobre el Nudo de los Pastos, Guachucal tiene sus terrenos en un alto porcentaje montañoso al tiempo que es una de las ciudades más altas de Colombia. Como accidentes orográficos de mayor importancia están los cerros Buena Vista, Calima y Colimba y el Páramo de Paja Blanca. Estas tierras están comprendidas en pisos térmicos fríos y páramos, es regado por el Río Juntas, que más abajo recibe el nombre de Sapuyes y otras corrientes menores. Debido a la ubicación geográfica de Guachucal, con la cual se ultima que es una región de clima frío, se tiene que los periodos de verano son intensos, y la cobertura vegetal que presenta, no es suficiente para suplir las necesidades de humedad que necesita el suelo para soportar la sequía.

**b) Incidencia de la resistencia:**

La producción agrícola en el municipio de Guachucal, se ha adaptado a las manifestaciones del clima, superando en algunas ocasiones la presencia de las sequías, sin embargo la mayoría de los cultivos se deshidratan o se deterioran por causa de las altas temperaturas y la falta de riego y los animales se enferman a causa de la deshidratación y la exposición solar que deben soportar durante los periodos de sequía prolongada, el verano intenso.

Los productores de pasto para ganado se han visto drásticamente perjudicados, los daños que el fenómeno de la sequía deja a su paso, superan el 70% en el sector lácteo.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

111



El intenso verano ha dañado todo tipo de cultivos en sectores como San José de Chillanquer y Muellamués.

Si se compara los efectos de las sequías respecto a otros desastres naturales, podemos ver que las sequías tienen el mayor potencial de impacto económico. Además, pueden afectar a un mayor número de personas y pueden durar desde meses hasta años.

**c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:**

La falta de agua afecta la salud de los seres humanos, los cultivos, los árboles, el ganado y; la tierra se ve sujeta a los procesos de erosión e inundación. Los efectos son graduales, pero si no se revisan se mueren los cultivos, los árboles y el ganado. Los pueblos pierden sus medios de sustento y se ven obligados a trasladarse. En los casos que falta la ayuda, la población puede llegar a sufrir hambrunas. También se abandonan las edificaciones e infraestructura perdiéndose la identidad cultural del municipio de Guachucal.

**d) Incidencia de las prácticas culturales:**

En el municipio de Guachucal, las condiciones y calidad de vida reflejan el imponente trabajo de las familias campesinas, sobre todo en el aprovechamiento de los recursos naturales que el suelo les provee, las actividades pecuarias y la crianza de especies menores, son una entrada económica adicional que la población ha sabido manejar. Existen algunas empresas de producción de lácteos que benefician a los campesinos en cuanto a la venta de la leche y además a la generación de empleos formales e informales. Sin embargo los índices de pobreza se notan cuando fenómenos medio climáticos como las sequías o las heladas, azotan al municipio, ya que las pérdidas que se presentan trastornan el balance económico de la región. Las prácticas culturales son arraigadas, donde la mujer se desenvuelve en un papel de ama de casa y madre, pero además debe laborar el campo para ayudar a su esposo. El padre de familia induce a sus hijos a trabajar en el campo, el acceso a la educación es limitado pero no por parte de las entidades gubernamentales, sino más bien por las prácticas culturales que se desarrollan en la región, donde trabajar desde muy joven es lo más importante. No existe una cultura ambientalista en la región, que permita proteger los bienes ambientales, evitando así la contaminación hídrica y otros factores que desencadenen los efectos adversos de las sequías.

**2.2.2. Población y vivienda:**

**VIVIENDAS EN EL ÁREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

URBANO	1027
RURAL	3826
TOTAL	4843

Fuente PT.S. 2011

***DIVISIÓN POLÍTICA Y POBLACION DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL***

Territorio-corregimientos	Vereda	No. Habitantes
Especial Guachucal	Guachucal Centro	6581
Especial Guachucal	Común de Juntas	380
Especial Guachucal	Cualapud Alto	185
Especial Guachucal	Cualapud Bajo	180
Especial Guachucal	Guancha	375

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



Especial Guachucal	Ipialpud Alto	450
Especial Guachucal	Ipialpud Bajo	465
Especial Guachucal	La Victoria	900
Especial Guachucal	Loma del Socorro	360
Especial Guachucal	El Molino	240
San Diego de Muellamués	San Diego de Muellamués C	740
San Diego de Muellamués	Chapud	400
Corregimiento	Niguala	405
San Diego de Muellamués	Animas	360
San Diego de Muellamués	Riveras	365
San Diego de Muellamués	Cuatines	200
San Diego de Muellamués	Cristo	300
San Diego de Muellamués	Gúan Puente Alto	880
San Diego de Muellamués	Gúan Comunidad	170
San Diego de Muellamués	Santa Rosa	400
San Diego de Muellamués	Tinta	200
San Diego de Muellamués	El Mayo	210
Inspección de Policía Colimba	Colimba Centro	408
Inspección de Policía Colimba	Chimangual	350
Inspección de Policía Colimba	La verbena	190
Inspección de Policía Colimba	Quetambú	700
Inspección de Policía Colimba	Simancas	394
Inspección de Policía San José	San José de Chillanquer C	580
Inspección de Policía San José	Arvela	420
Inspección de Policía San José	El Consuelo de Chillanquer	540
Inspección de Policía San José	San Ramón	540
Inspección de Policía San José	Villanueva	288
Inspección de Policía Colimba	El Corzo	81
Inspección de Policía Colimba	Indan	50
Inspección de Policía San José	Valvanera	60
San Diego de Muellamués	Sayalpud	60
<b>Total 19476</b>		

FUENTE DANE 2005

**DISTRIBUCION DE LA POBLACION AÑO 2012**

MPIO	POBLACION TOTAL					POBLACION CABECERA					POBLACION RESTO				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Guachucal	16.481	16.375	16.258	16.152	16.029	3.151	3.142	3.122	3.114	3.090	13.330	13.233	13.136	13.038	12.939

FUENTE: Proyección DANE 2005, Planeación IDSN.

**2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:**

**ACTIVIDADES ECONOMICAS MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	113
---	-------------------------	--	-----



No.	Tipo Actividades	Establecimientos				
		Cantidad	Registrados	No. Registrados	Total	%
1	Comercial	114	58	56	114	100.0
	. Depósitos cemento	1	1		1	1.0
	. Almacenes (variedades, textiles, etc)	32	15	17	32	28.0
	. Graneros	24	24		24	21.0
	. Terrenos	7	2	5	7	6.0
	. Droguerías	11	5	6	11	10.0
	. Tiendas	21	1	20	21	18.0
	. Ferreterías	7	1	6	7	6.0
	. Distribuidores agropecuarios	9	8	1	9	8.0
	. Depósitos gaseosas	2	1	1	2	2.0
2	Industrial - microempresa	31	3	28	31	100.0
	. Carrocerías	7	2	5	7	22.0
	. Confecciones	7		7	7	22.0
	. Ebanistería	6		6	6	20.0
	. Cerrajerías	6	1	5	6	20.0
	. Aserraderos	2		2	2	6.0
	. Ladrillerías	3		3	3	10.0
3	Agroindustria	9	6	3	9	100.0
	. Acopio leche y papa	3	2	1	3	33.0
	. Lácteos	5	4	1	5	56.0
	. Fábrica papa frita	1		1	1	11.0
4	Servicios	67	24	43	67	100.0
	- Entidades financieras	1		1	1	1.5
	. Bares y licores	4	1	3	4	6.0
	. Billares	6	2	4	6	9.0
	. Cafeterías y panaderías	3	3		3	4.5
	. Discotecas	3	1	2	3	4.5
	. Estación servicio	5	3	2	5	7.5
	. Restaurantes	4	3	1	4	6.0
	. Salud	3		3	3	4.5
	. Talleres motos	4	1	3	4	6.0
	. Asaderos	2	1	1	2	3.0
	. Panaderías	3		3	3	4.5
	. Zapaterías	7	1	6	7	10.5
	. Taller bicicletas	4	2	2	4	6.0
	. Taller de carros	4		4	4	6.0
	. Video tiendas	2	1	1	2	3.0
. Salones de belleza	6	3	3	6	9.0	
. Comunicaciones	1	1		1	1.5	
. Wiskerías	5	1	4	5	7.0	

FUENTE E.O.T GUACHUCAL

**2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:**

***ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS***

El municipio cuenta con cuatro instituciones educativas: Genaro León, san Diego, Libardo Ramiro Muñoz y Comercial san José, cada uno de ellos con sus correspondientes centros educativos asociados, en los que se encuentra un total de 3.747 estudiantes matriculados.

SECTOR EDUCATIVO						
ESTUDIANTES						
NIVEL	SECTOR URBANO	%	SECTOR RURAL	%	TOTAL	%
Preescolar	74	6.34	151	7.9	225	7.3

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	114
---	-------------------------	--	-----



<b>Básica Primaria</b>	469	40.08	1297	67.8	1766	57.3
<b>Básica Secundaria</b>	627	53.58	465	24.3	1092	35.4
<b>TOTAL</b>	1170	100	1913	100	3083	100
<b>DOCENTES</b>						
<b>Preescolar</b>	3	5	11	7.64	14	6.86
<b>Básica Primaria y Secundaria</b>	57	95	133	92.36	190	93.14
<b>TOTAL</b>	60	100	144	100	204	100

Fuente P.T.S. Guachucal 2012.

**SALUD**

Existe en el municipio la ESE Hospital Guachucal, la IPS Indígena Guachucal y Colimba, la IPS Indígena Muellamues quienes brindar los servicios de salud de primer nivel según la oferta debidamente habilitada ante el Instituto Departamental de Salud que cada quien ofrece a los usuarios.

Actualmente se encuentran 17.752 usuarios con sistema de seguridad social en salud, de los cuales 17.120 pertenecen al régimen subsidiado y 632 al régimen contributivo, como población pobre y vulnerable o vinculada se encuentra 153 personas. Se encuentra según caracterización adelantada 1.588 personas en situación de discapacidad a quienes se ha ofrecido ayudas técnicas.

<b>SUBSECTOR SERVICIOS GOBIERNO Y OTROS</b>
<p>La Administración cuenta con las siguientes dependencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Despacho del alcalde.</li> <li>☑ Secretaria del despacho</li> <li>☑ Secretaria de Planeación Municipal.             <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Oficina de Tesorería.</li> <li>☑ Oficina de Desarrollo comunitario.</li> <li>☑ Dirección Local de Salud.</li> <li>☑ Inspección de Policía</li> <li>☑ Comisaría de Familia</li> <li>☑ UMATA</li> <li>☑ Jefe de Personal</li> <li>☑ Ente Deportivo</li> </ul> </li> </ul>
<b>INSTITUCIONES DECENTRALIZADAS</b>
<p>instituciones descentralizadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☑ Hospital Guachucal ESE</li> <li>☑ Concejo Municipal.</li> <li>☑ Personería Municipal.</li> <li>☑ Tránsito Municipal</li> <li>☑ EMPAGUA</li> </ul>

Fuente P.T.S. Guachucal 2012.

**2.2.5. Bienes ambientales:**

El Municipio de Guachucal está asentado sobre el Nudo de los Pastos, sus terrenos son en un alto porcentaje de tipo montañoso, al tiempo que es una de las ciudades más altas de Colombia. Como accidentes orográficos de mayor importancia están los cerros Buena Vista, Calima y Colimba y el Páramo de Paja Blanca. Estas tierras están comprendidas en pisos térmicos fríos y páramos.

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	115
---	-------------------------	--	-----



En los municipios vecinos de Cumbal y Tuquerres se encuentran los volcanes Cumbal y Chiles, el Volcan Azufra y Nevado del Cumbal, respectivamente, lo que beneficia a la región de Guachucal en cuanto a pisos térmicos, vegetación de páramo, cuencas productoras de agua, flora y fauna. Por lo tanto el municipio de Guachucal se ve favorecido por los accidentes orográficos que rodean su geografía y su vulnerabilidad aumenta debido a la magnitud de los bienes ambientales que se pueden presentarse como pérdidas ante los fenómenos climáticos que azotan la región sur de Nariño.

**Bosques**

ZONA DE VIDA	PRESENTACIÓN (MM)	TEMPERATURA (° C)	ÁREA (HAS)	
				%
Bosque seco Montano Bajo	500 – 1.000	12 – 18	663,90	4,40
Bosque húmedo Montano	500 – 1.000	6 – 12	11704,60	77,80
Páramo alto andino	500 – 1.000	3 - 6	2444,90	16,30
Espejo de agua (L. La Bolsa)	500 – 1.000	3 - 6	223,60	1,50
<b>AREA TOTAL</b>			<b>15037,00</b>	<b>100,00</b>

**Hidrografía**

CUENCA RÍO LAS JUNTAS		
FUENTE SUPERFICIAL		
MICROCUENCA	AFLUENTE	LOCALIDAD QUE ABASTECE
San Juan	Q. Cuasaquer Q. La cortadera Q. El molino	Casco urbano – colimba centro Chapud – Chimangual – Quetambud-indan-la verbena
Simancas	Q. La Chorrera	Niguala – Chapud - Simancas
Cristo	Q. Cristo Q. La Ortiga	Casco urbano - Cristo-Guan - Comunidad- San Diego- Cuatines
Comunidad	Q. Comunidad	Santa Rosa
Cayapas	Q. Cayapas	Guan
San José	Q. Paja blanca Q. El común Q. El Muerto Mina de piedra	San José de Chillanquer- consuelo de Chillanquer- Villanueva – Arvela -Valvanera
Tudalfe	Q. Peña Colorada	Riveras – animas – Cuatines - Sayalpu
FUENTE SUBTERRANEA		
Tudalfe	El Mayo	El mayo
Burrera	Pozo Profundo	Cualapud alto, Cualapud bajo
Las piedras	Pozo Profundo	La victoria



Calaveras	M. La Merced	San Ramon
Proximidad Rio las juntas	M. El molino - El Molino – Santa Margarita	Santa rosa - Hda Santa margarita - Ipialpud bajo – Ipialpud alto, El molino. Loma del socorro
Cristo	M. Cuatines	Tinta – Hda Pueblo Bajo
Quinduitan	M. Curipollo	Guancha – común de juntas- El corzo

Fuente PUEAA GUACHUCAL

**2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**

**2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:**

En las personas:  
 La escasez de alimentos es el resultado de una reducción anormal del rendimiento de los cultivos, de manera que la cosecha no es suficiente para cubrir las necesidades nutricionales o económicas de la comunidad. La población en general carece del equilibrio de nutrientes adecuado para la salud y el bienestar. Pueden presentarse episodios de hambruna debido a esta escasez que es de carácter catastrófico y afectaría a una gran cantidad de personas. El trauma psicológico puede darse debido al déficit económico que la población más vulnerable del municipio de Guachucal pueda presentar. Las pérdidas de cultivos y ganado ocasionarían un desbalance en la cotidianidad de la población productiva, elevando los niveles de estrés y desesperación.

En bienes materiales particulares:  
 No aplica

En bienes materiales colectivos:  
 Dentro de la red de servicios públicos las sequías afectarían la disponibilidad del agua potable para la comunidad del municipio de Guachucal, así como desencadenaría el inadecuado servicio de alcantarillado,

En bienes de producción:

***CULTIVOS PREDOMINANTES EN EL MUNICIPIO DE GUACHUCALÍ AREAS SEMBRADAS Y % ESTIMADO DE PERDIDAS POR SEQUIAS***

CULTIVOS	Cebolla, haba, papa, maíz, hortalizas, arveja y trigo, frutales como peras, ciruelo, curuba, mora y fresas.
PASTOS	kikuyo, tréboles, ray-grass, tetralite, aubade, alfalfa y avena.



CUENCA	AREA DE CULTIVOS (ha)	% APROX DE PERDIDAS POR SEQUIAS
San Juan	589.757	25%
Simancas	169.468	15%
Chanuran	89.889	15%
Tudalfe	564.155	30%
Cristo	183.485	25%
Comunidad	299.064	30%
Yamana	246.701	15%
Cayapas	206.474	15%
Burrera	414.662	20%
Quinduitan	243.986	15%
Las Piedras	143.945	10%
La Merced	41.575	15%
San Jose	328.785	25%
Calaberas	271.418	25%

Aproximadamente con una temporada intensa de sequias se esperan perdidas de cultivos de más de un 25%

En bienes ambientales:

Los suelos sufrirían efectos como la desertificación que es el proceso por el cual las tierras productivas o habitables se hacen cada vez más áridas y pierden la capacidad para mantener vegetación y la humedad, convirtiéndose finalmente en desierto. Con frecuencia es la causa de desastres a largo plazo.

Con fenómenos climáticos como las sequías se verían afectadas las fuentes hídricas de mayor importancia para el municipio de Guachucal, sobre todo por la contaminación hídrica y el sobre uso que se le da a las microcuencas abastecedoras del municipio.

La cercanía de los volcanes Chiles y Cumbal, permiten que la extensión de zona de páramo así como la flora y fauna de la región sean exuberantes. Sin embargo a raíz de los veranos intensos, las sequías deterioran la vegetación y obligan a las especies faunísticas a desertar a otros territorios.

### 2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:

-La escasez de agua, que obliga a las personas a utilizar agua contaminada, favorece la propagación de enfermedades transmitidas por el agua.

-Desplazamiento de las poblaciones, por los problemas de seguridad alimentaria y déficit económico, que pueden inducir a las personas a desplazarse a otros lugares. P. ej., es posible que las poblaciones rurales de los corregimientos más afectados del municipio de Guachucal migren a la cabecera municipal o a otras zonas aledañas en busca de mejores condiciones de vida.

-Escasez de alimentos inducida por la sequía

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

118



- Epidemias debido a que una alimentación insuficiente reduce la resistencia de las personas a enfermedades e incrementa el riesgo de brotes de enfermedades que pueden prevenirse.
- Grandes asentamientos de personas desplazadas, en los que aumenta la probabilidad de que se produzcan brotes de enfermedades y desmejoramiento en las condiciones de vida de la población.
- Pérdida de la identidad cultural.

**2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:**

- Colapso de la infraestructura de servicios públicos
- Colapso de capacidad de prestación de servicios hospitalarios
- Déficit en la cobertura de alimentos a la población afectada por escases.

**2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

-En mayo de 2012, se vivió una de las sequías más representativas para Guachucal, la escases de agua fue tan grave, que el racionamiento del líquido sobrepasó las 23 horas diarias. La intervención por parte de la administración municipal, intentó acercarse al gobierno nacional, buscando expresar este fenómeno crítico, no solo para la población, sino también para los animales, el suelo y los cultivos. La respuesta aún está en espera. El Alcalde, Libardo Benavides, junto con los directivos de Empagua, se encuentran realizando actividades en pro de la cultura ambiental y conservación del agua.

-Representantes de la SAGAN y el Cabildo indígena de Guachucal, se han visto en la necesidad de realizar juntas estratégicas para determinar las pérdidas que el cambio climático les ha ocasionado, en estas reuniones se destaca el fenómeno de la sequía por ser el más invasivo y prolongado, trayendo consigo pérdidas cuantiosas no solo en ganado y producción láctea, sino también en agrícola.

-La respuesta del gobierno nacional ante la afectación de este fenómeno no es suficiente ante los niveles de pérdidas que vive la comunidad de Guachucal y en general todo el Departamento de Nariño.

De igual manera es importante seguir desarrollando estrategias las cuales contengan lo siguiente:

- Programas continuos y progresivos de reforestación
- Divulgar programas sobre capacitación preventiva hacia la comunidad
- Presentar proyectos sobre mitigación de amenazas y riesgos en cada vereda

**Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO****3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

La sequía es un desastre grande, tiene un inicio lento y demora meses o años en desarrollarse, los impactos de sequía pueden ser reducidos con planes de preparación y mitigación, pero sobre todo con el compromiso hacia la cultura medioambiental que la población del municipio de Guachucal puede ofrecer a través de las capacitaciones y tecnificación que las entidades medioambientales les provean.

Se debe prestar mayor atención a fenómenos amenazantes como las sequías en el departamento de Nariño. En la actualidad las sequías son un factor detonante de la economía de cualquier región de los países en vía de desarrollo, el municipio de Guachucal, no es la excepción, las sequías de la mano con otra serie de factores amenazantes de origen climático y antrópico, van acabando con los pocos recursos utilizables que tienen nuestras familias campesinas para sobrevivir y para proveer a las capitales.

A nivel local el Municipio debe acogerse y articular las directrices nacionales de política sobre cambio climático. Todas las organizaciones indígenas, campesinas, industriales, comerciantes, instituciones educativas, de salud, entre otros deben Capacitarse en desarrollo de alternativas de producción sostenibles y amigas del ambiente, enmarcados en la producción más limpia y mercados verdes.

La escases alimentaria es un hecho, cada vez más se nota el impacto que han tenido los efectos climáticos, sobre todo en los precios de los alimentos, de la leche, de la carne, ahora es un privilegio vivir cerca de un municipio productor de víveres, ya que la disponibilidad de alimentos es más asequible, pero para las ciudades se ha vuelto inasequible. Es muy importante que las entidades gubernamentales y de medio ambiente planteen estrategias de mitigación al fenómeno de las sequías.

La Administración Municipal de Guachucal, específicamente la Umata con el apoyo de Corponariño, SENA, Gobierno departamental y Ministerio de Agricultura debe implementar estrategias de recuperación del suelo y fomento de sistemas productivos sostenibles y gestión del riesgo.

El uso racional del agua y la conservación de las microcuencas y las áreas de páramo son factores necesarios para contrarrestar esta problemática; es importante remplazar los suministros de agua que se encuentren defectuosos mediante la gestión de las cuencas hidrográficas, la construcción de represas, tuberías y distritos de riego adecuados para las comunidades y poblaciones del municipio de Guachucal que más los necesiten. La Administración Municipal de Guachucal y las entidades del orden ambiental deben entregar Incentivos a la comunidad protectora de los recursos naturales, para que se promueva la cultura ambientalista en la región. Incursionar en proyectos para la conservación del suelo y la reducción del índice de erosión mediante la revisión de las represas, nivelaciones, plantaciones y manejo del ganado.

Uno de los factores que desencadenan la sequía es la tumba o tala. Cuando se tumba el bosque se está acelerando el proceso de erosión del terreno, aumentando las sequías, puesto que la escasa lluvia que cae no puede ser retenida y produce crecimiento intempestivo de los cauces mientras que el caudal promedio de los causes de agua disminuye a lo largo de la época seca. Las gotas de lluvia golpean libremente sobre el suelo desnudo, aflojándolo y facilitando así la erosión eólica

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

120



causada por el viento y propiciada por la sequía.  
 Reducir la tala árboles para leña, mejorando las estufas de combustibles, introduciendo patrones agrícolas y de cultivo flexibles, semillas de mejor calidad que toleren mejor las consecuencias de los efectos climáticos como las sequías. Además realizar un control de la población y generar programas de educación y capacitación de la población.  
 Incentivar actividades económicas que no dependan exclusivamente del recurso suelo, ya que la sobreexplotación del mismo lo hace más vulnerable ante los periodos de sequía. Es importante realizar acompañamiento y asistencia técnica al sector agropecuario y ganadero del municipio de Guachucal, para minimizar las cuantiosas pérdidas a raíz del fenómeno de la sequía.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

<b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b>	<b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b>
a) Evaluación del riesgo por “Sequías” b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención	a) Sistema de observación por parte de la comunidad b) Instrumentación para el monitoreo
<b>3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b>	a) Capacitaciones por parte de las entidades medio-ambientales de la región, Corponariño, Umata, Secretaria de Agricultura etc.

**3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)**

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Abonos orgánicos b) Mejorar los sistemas de riego actual y ponerlos en funcionamiento c) Aplicar las técnicas de cultivo más adecuadas, sobre todo en las fechas específicas de siembra, para evitar pérdidas post-siembra por la sequía.	a) Conocimiento del riesgo por parte de las comunidades afectadas. b) Realizar campañas en pro de la conservación del páramo para proteger las fuentes hídricas de Guachucal.
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Cultivar productos agrícolas que han demostrado su capacidad de resistir las sequías. b) Distribución de semillas, herramientas y fertilizantes	b) Preparar a la comunidad para enfrentar esta situación
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulner.</b>	a) Coordinar con las entidades competentes y pertinentes proyectos productivos	

**3.3.4. Otras medidas:**

**3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)**

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Proyectos de riego en pequeña escala b) Construcción de los “bancos	a) La necesidad de que gobierno nacional, a través de sus organismos competentes,

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	121
---	-------------------------	--	-----



	forrajeros” que son bloques compactos dentro de la finca donde se siembra material forrajero (árboles forrajeros, pastos de corte) que sirve para alimentar el ganado. En esta área se produce y se guarda comida para los animales durante todo el año, la cual puede ser utilizada especialmente en épocas donde exista poca disponibilidad de los pastos.	debería canalizar mecanismos tendentes a la concreción de ayudas crediticias para la adquisición de sistemas de riego y distribución de semillas resistentes. b) Acoger las directrices nacionales de política sobre cambio climático
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Proyectos de horticultura, avicultura y piscicultura b) Cambio en las técnicas agrícolas, desde la rotación de cultivos hasta el desarrollo de variedades más tolerantes a la sequía, rotación de cultivos, siembra en contornos, terrazas de cultivo, barbecho, cortinas rompevientos, estructuras para retención y detención del agua Manejo de desechos vegetales. c) Apoyo a campesinos para transportar el ganado a otras áreas de pastoreo durante períodos de sequía grave.	a) Proyectos de generación de ingresos que permitan a las personas diversificar sus fuentes de ingresos en pequeña escala b) Formación y educación en las aptitudes pertinentes, p. Ej., en carpintería o reparación de bicicletas, para capacitar a las personas para obtener ingresos. c) Crear una cultura medioambiental en la población de Guachucal, comenzando por los niños en escuelas y colegios.
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulner.</b>	a) Promover otro tipo de economía para ingresos familiares y desarrollo del municipio. d) Implementación de políticas de cambio climático que promuevan la sostenibilidad del municipio de Guachucal.	
<b>3.4.4. Otras medidas:</b>		

**3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA**

Elementos en riesgo asegurables

**3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE**

<b>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b>	Dentro del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD, se debe coordinar el Comité para el manejo de Desastres, encargado del coordinar las medidas de
---	---

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	122
---	-------------------------	--	-----



	<p>preparación para la respuesta del desastre, La Ley 1523 de 2012, en su Artículo 25, establece sus funciones<sup>3</sup></p> <p>Entre las medidas de preparación para la respuesta se relacionan:</p> <p>a) Coordinación entre los Comités que conforman el Consejo Municipal para la gestión del Riesgo de desastres CMGRD: Comité para el conocimiento del riesgo, Comité para la reducción del riesgo y Comité para el manejo de desastres.</p> <p>b) Crear las respectivas subcuentas para apoyar el financiamiento de la gestión del riesgo en el municipio y disponer de estos recursos para financiar las medidas estructurales y no estructurales, de manejo de desastres, recuperación y protección financiera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Subcuenta de Conocimiento del Riesgo.</li> <li>2. Subcuenta de Reducción del Riesgo.</li> <li>3. Subcuenta de Manejo de Desastres.</li> <li>4. Subcuenta de Recuperación.</li> <li>5. Subcuenta para la Protección Financiera.</li> </ol>
<p><b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b></p>	<p>a) Crear la subcuenta de recuperación, con el fin de contar con los recursos necesarios en caso de presentarse una emergencia una obra de reconstrucción requiere efectuar un mayor análisis de alternativas, lo cual conlleva un estudio más profundo y de mayor tiempo para su formulación, para lo cual es necesario contar con un plan de acción específico en caso de presentarse una época de sequía de gran magnitud que afecte al municipio y su economía a gran escala.</p> <p>b) Contribuir a la sostenibilidad del desarrollo, a través de la reducción de impacto del cambio climático en la población y su entorno, incluyendo formas de participación de la cosmogénea y cosmovisión de la comunidad del municipio de Guachucal Nariño.</p>

<sup>3</sup> Funciones del Comité Nacional para el manejo de desastres (Artículo 25 Ley 1523 de 2012)

1. Orientar la formulación de políticas que fortalezcan el proceso de manejo de desastre.
2. Asesorar la formulación de la estrategia municipal de respuesta a emergencias.
3. Asesorar la ejecución de la respuesta a situaciones de desastre con el propósito de optimizar la atención a la población, los bienes, ecosistemas e infraestructura y la restitución de los servicios esenciales.
4. Orientar la preparación para la recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción.
5. Asesorar la puesta en marcha de la rehabilitación y reconstrucción de las condiciones socioeconómicas, ambientales y físicas, bajo criterios de seguridad y desarrollo sostenible.
6. Coordinar con el comité de reducción del riesgo de manera que la reconstrucción no reproduzca las condiciones de vulnerabilidad.
7. Asesorar el diseño del proceso de manejo de desastres como componente del sistema nacional.
8. Propender por la articulación entre el proceso de manejo de desastre con el proceso de conocimiento del riesgo y el de reducción del riesgo.
9. Orientar la formulación, implementación, seguimiento y evaluación del Plan Nacional para la Gestión del Riesgo con énfasis en los aspectos de preparación para la respuesta y recuperación.

<p>Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012</p>	<p>Fecha de Actualización:</p>	<p>Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal</p>	<p>123</p>
---	--------------------------------	--	------------



**Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO**

- Falta de acceso a información: en las carencias encontradas en la población en cuanto a capacitación, metodologías o estrategias, para minimizar o hacer frente a la amenaza de las sequías en Guachucal.
- Limitaciones económicas: por las carencias tanto de la población como del sistema de gobierno municipal, los cuales no cuentan con los recursos suficientes para sobrellevar el impacto de una amenaza de origen climático como las sequías.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



**Formulario 5. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS**

- Esquema de Ordenamiento Territorial 2006-2015
- Guía ambiental para evitar, corregir y compensar los impactos de las acciones de reducción y prevención de riesgos en el nivel municipal. MAVDT, Banco Mundial, DNP, Agencia de Cooperación Internacional, 2005
- Plan Departamental de Gestión del Riesgo Nariño 2008 2018- Narváez Mora N., Viteri Palacios M, Universidad Tecnológica de Pereira - Febrero de 2009.
- Informe Emergencias II Ola Invernal 2010 – 2011- Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres Marzo 24 de 2011.
- Plan de Desarrollo Municipal Todo por Guachucal 2012-2015
- (<http://www.sigpad.gov.co/sigpad/emergencias.aspx> - Sistema Nacional para la prevención y atención de desastres).
- Berán, M. A. Rodier, J. A. (1985). Hydrological aspects of drought. UNESCO. WMO. Ginebra.
- CIBION (1979). La sequía pluvial estival de 1979. La Nación. 1979
- <http://www.met.igp.gob.pe/ccmantaro/presentaciones/trasmonte.pdf> Cambio Climático y el Riesgo en la Agricultura.
- <http://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/definicion--de-peligro/sequias/> Federación internacional de la cruz roja atención para Sequías.
- <http://observadorglobal.com/medio-ambiente/la-sequia-golpea-colombia-2636> La sequía Golpea Colombia
- [http://www.fundacionypf.org.ar/publicaciones/Tierra/contents/4\\_desastres/cont/sequias.htm](http://www.fundacionypf.org.ar/publicaciones/Tierra/contents/4_desastres/cont/sequias.htm) Desastres/Sequías
- <http://www.ecured.cu/index.php/Sequ%C3%Ada>
- [http://www.taringa.net/posts/noticias/3857735/Las-Sequias\\_--Causas-y-Consecuencias.html](http://www.taringa.net/posts/noticias/3857735/Las-Sequias_--Causas-y-Consecuencias.html)
- <http://www.elespectador.com/opinion/editorial/articulo-377288-tiempos-de-sequia>
- DIARIO DEL SUR <http://www.hsbnoticias.com/vernoticia.asp?WPLACA=16339>

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	125
---	-------------------------	--	-----



## 1.6 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “HELADAS”

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	126
---	-------------------------	--	-----



**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

<p><b>SITUACIÓN No. 1</b></p>	<p>La helada es un <u>fenómeno climático</u> que consiste en un descenso de la <u>temperatura</u> ambiente a niveles inferiores al <u>punto de congelación del agua</u> y hace que el agua o el <u>vapor</u> que está en el aire se congele depositándose en forma de <u>hielo</u> en las superficies del suelo y de los cultivos. En el municipio de Guachucal la presencia de las heladas inciden directamente en los precios de los productos agrícolas que se comercializan en la capital nariñense o en las zonas aledañas. La economía del municipio de Guachucal está basada principalmente en la producción agropecuaria en mediana y baja escala, por lo cual, la pérdida de cultivos o el daño de los mismos, incluidos los pastos de corte para la alimentación del ganado, son una problemática de gran magnitud y de especial atención por parte de las entidades competentes. En algunas zonas del municipio se cultiva con regularidad, en especial algunas verduras que toleran las heladas, pero la producción comercial de estas es baja y las ganancias en las ventas son mínimas.</p>
<p><b>1.1. Fecha:</b> Entre los meses de Julio a Octubre.</p>	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b> La influencia de la amenaza por heladas presente en el municipio de Guachucal se encuentra ubicada en el páramo sub andino, correspondiente a las laderas del volcán Cumbal, con una extensión de 4229.3 has y con un 28.0 % de total municipal, éstas se consideran ocasionales, donde la temperatura baja a menos de cero grados centígrados y aumenta hasta 20º centígrados durante el día, coincidiendo con los meses de julio, agosto, septiembre y diciembre  Las heladas en el municipio de Guachucal se presentan debido a la influencia climática del pacífico que asocia los fenómenos del niño (calentamiento) y la niña (enfriamiento), y que despliega una serie de cambios en el comportamiento del clima, afectando principalmente el uso del suelo.</p>
<p><b>1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b> No Aplica, las Heladas son un fenómeno netamente causado por las alteraciones climáticas.</p>	
<p><b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b> No Aplica, las Heladas son un fenómeno netamente causado por las alteraciones climáticas.</p>	
<p><b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b></p>	<p>En las personas: No se cuenta con información</p> <p>En bienes materiales particulares: No se cuenta con información</p> <p>En bienes materiales colectivos:</p>

<p>Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012</p>	<p>Fecha de Actualización:</p>	<p>Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal</p>	<p>127</p>
---	--------------------------------	--	------------



	<p>No se cuenta con información</p>
	<p>En bienes de producción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aproximadamente 250 hectáreas de cultivos como: Papa, alverja, lechuga, frijol, pertenecientes a 200 familias productoras.</li> <li>• Pérdida de aproximadamente 120 empleos directos e indirectos en cuanto a la cosecha, transporte y comercialización de los productos agrarios.</li> <li>• Pérdida de aproximadamente un 15% del ganado sobre todo en sus etapas primarias de crecimiento, debido a las bajas temperaturas y al daño de los pastos de corte.</li> </ul>
	<p>En bienes ambientales:</p> <p>-Incendios forestales, que provocan la erosión en el suelo, perdida del horizonte A de productividad, dejando suelos estériles.</p> <p>-El municipio de Guachucal se encuentra rodeado por importantes ecosistemas estratégicos como los volcanes de Chiles y Cumbal y Cuencas como la del río las Juntas, Sapuyes, la Laguna La Bolsa, y accidentes orográficos como el Páramo Paja Blanca, Loma de Lagunetas y Cerro Colimba. Fenómenos climáticos como las heladas traen consecuencias desastrosas para estos bienes ambientales, sobre todo en la perdida de la vegetación, debido a la quema que la helada produce en las cortezas vegetales y el daño intracelular vegetal.</p>

**1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:**

- Pérdida de los cultivos
- Daño de los suelos productores
- Baja en la economía de la región por la mínima comercialización de los productos agrícolas y pecuarios
- Baja calidad de la leche, y la carne del ganado vacuno.
- El cultivo de especies o variedades sensibles a las bajas temperaturas, en zonas en donde existen probabilidades muy altas de que ocurran heladas.
- Las especies sensibles, no deben implantarse en depresiones. Preferir, en estos casos, los faldeos más cálidos
- Cuando exista una barrera, por ejemplo una cortina cortaviento demasiado densa, el peligro de helada es mayor hacia el lado de arriba de la pendiente.
- La siembra de praderas, cereales, arbustos o viveros en la cercanía de un huerto frutal. Estos actúan como aislantes del flujo de calor del suelo, aumentando los riesgos de daño por heladas en cultivos bajos.
- El laboreo excesivo del suelo. De ser así se forma una capa de suelo suelta, que actúe como aislante del calor que fluye desde las capas más profundas del suelo hacia la superficie.
- El inadecuado mantenimiento del suelo que no se encuentra libre de malezas, y donde se dejar mucha paja u otro material sobre el suelo.
- A nivel Institucional no existen estrategias que permitan adaptarse y mitigar los efectos del cambio climático.

**1.7. Crisis social ocurrida:**

La población del municipio de Guachucal, ha tenido que sobrellevar los efectos de las heladas durante muchos años, por ser una región de clima frío a páramo, la producción agrícola se ha visto expuesta a los daños frente al cambio climático que acarrea las bajas temperaturas. La

<p>Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012</p>	<p>Fecha de Actualización:</p>	<p>Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal</p>	<p>128</p>
---	--------------------------------	--	------------



ganadería es una de las actividades económicas de carácter sobresaliente en la región, pero fenómenos climáticos como las Heladas, amenazan con el desarrollo habitual de esta actividad. Cientos de ganaderos y demás personas que se desenvuelven en actividades derivadas de la ganadería se encuentran en un déficit económico que en ocasiones los ha llevado a la quiebra. Se tienen registros de pérdidas entre las 80 y 120 hectáreas cultivadas a raíz de las heladas, esto afecta la situación económica de la región de manera agravante, pero sobre todo para los pequeños productores minifundistas, entre los que se tienen casi 200 familias, que subsisten del campo y del ganado y sus derivados, leche y carne.

**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

Algunas instituciones como el Ideam, han estado al tanto del estado del tiempo o clima en la región nariñense, en este caso el municipio de Guachucal, sin embargo son datos generales que en realidad pueden advertir lejanamente el verdadero impacto de una helada sobre los cultivos de la región. Además no ha tenido ningún tipo de intervención sobre la región afectada. Entidades como el Ministerio de agricultura, Ministerio de Protección Social, Secretaría de Agricultura, Corponariño y demás autoridades locales competentes, saben de esta problemática, sin embargo su intervención en cuanto a la recuperación de las zonas con deterioro permanente por esta causa ó la indemnización de las personas afectadas, es mínima y casi siempre se ha quedado en la formulación de proyectos.

La administración municipal de Guachucal no cuenta con los medios económicos, técnicos ni estructurales suficientes, para suplir las necesidades que generan las pérdidas durante la presencia de las heladas en la región.

**1.9. Impacto cultural derivado:**

La población del municipio de Guachucal, no posee ni las técnicas, herramientas ni mucho menos los recursos económicos necesarios para minimizar los efectos negativos de las heladas sobre sus cultivos.

Tal es el caso de decenas de familias productoras, que han buscado soluciones ante este fenómeno climático, sin obtener alguna respuesta positiva. Las personas han aprendido a convivir con este impase del clima.

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “HELADAS”****2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA****2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

La helada es uno de los fenómenos agro meteorológicos más peligrosos para la agricultura. Los daños que produce a los cultivos derivan en considerables pérdidas que afectan significativamente la economía del agricultor. Este fenómeno no ha sido tratado en el país con la amplitud y sistematización que se requiere; no obstante, reviste una gran importancia económica.

Las heladas se presentan en la zona de manera alejada y se dan por alteraciones de los fenómenos climáticos. La época donde ocurren corresponden a periodos secos, septiembre -octubre. Generalmente los días de mayores temperaturas preceden a las noches y madrugadas de heladas, manifestándose con cristales de hielo en los cultivos y pastos.

La influencia de la amenaza por heladas presente en el municipio de Guachucal se encuentra ubicada en el páramo sub andino, correspondiente a las laderas del volcán Cumbal, con una extensión de 4229.3 has y con un 28.0 % de total municipal, éstas se consideran ocasionales, donde la temperatura baja a menos de cero grados centígrados y aumenta hasta 20º centígrados durante el día, coincidiendo con los meses de julio, agosto, septiembre y diciembre

De acuerdo al criterio agro meteorológico, la helada ocurre cuando la temperatura del aire desciende a niveles tan bajos que provocan la muerte de los tejidos vegetales.

La observación de la temperatura a la que ocurre el fenómeno se realiza en el termómetro de mínima, instalado a 1,5 metros de altura del suelo y, obviamente, sin registrar la intensidad, duración y origen de la helada. En nuestro país, las heladas se presentan de acuerdo al proceso físico (radiación) que consiste en la pérdida de calor que sufren las plantas y el suelo durante la noche. Para que la helada se produzca, se deben dar determinadas condiciones ambientales locales, como la ausencia de vientos, cielo despejado, sequedad atmosférica e inversión de la temperatura en el aire próximo al suelo. Esta última condición ocasiona la presencia de temperaturas más bajas en los niveles inferiores, donde se producen los mayores daños, mientras que en los niveles superiores se producen daños mínimos o nulos. Hay que recordar que en condiciones normales la temperatura del aire va disminuyendo conforme se incrementa la altura.

Las heladas, repercuten en el medio vegetativo de tal forma que ocasiona daños generalmente irreversibles para la planta.

-La baja temperatura destruye los frutos en formación, y los que sobreviven resultan mal formados.

-El frío es lo suficientemente intenso y prolongado como para provocar la muerte de la planta completamente, los cultivos se degradan totalmente.

-El frío daña o mata órganos vegetativos, tales como hojas y tallos, perturbando las funciones de los órganos restantes.

-La helada destruye un gran porcentaje de flores, impidiendo así que muchas de ellas se transformen en frutos.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

130

**2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:**

La incidencia humana en este tipo de amenaza, se da en cuanto a la carencia de una cultura ambiental que le permita a la población proteger el medio ambiente y sus recursos para prevenir desastres climáticos. La contaminación de las fuentes hídricas, y el uso inadecuado del agua repercuten de manera directa en la afectación de los suelos. Un suelo débil es propenso a los daños por las heladas. Además las condiciones de pobreza y la falta de capacitación agrologica y acompañamiento técnico para la producción agrícola, permiten que se sigan practicando actividades de quema de suelos para la renovación de los mismos, sin tener en cuenta que este tipo de actividades lo único que ocasiona es la desertificación y la pérdida del horizonte A del suelo. Además la expansión de la frontera agrícola viene incrementando la pérdida de los bosques por medio de la tala indiscriminada y el abandono institucional no le ha permitido al municipio encontrar posibles soluciones para solventar el fenómeno de degradación de los cultivos y los suelos afectados por las heladas.

**2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:**

- Un factor de índole estatal e institucional, ante la débil respuesta de recuperación y/o intervención de las zonas y familias afectadas por ésta amenaza.
- Fenómeno Climático del Pacífico
- Expansión de la frontera agrícola
- Deforestación
- Contaminación de las fuentes hídricas

**2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:**

No se cuenta con información

**2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD****2.2.1. Identificación general:****a) Incidencia de la localización:**

El municipio de Guachucal se ubica en una región escoltada por accidentes orográficos de gran magnitud, como los cerros Buena Vista, Calima y Colimba y el Páramo de Paja Blanca, además la cercanía con los volcanes Cumbal Chiles y Azufral favorece la presencia de diferentes cuencas hidrográficas abastecedoras, así como de una vegetación exuberante de páramo y flora y fauna única, que a raíz de fenómenos climáticos como las heladas se pueden destruir o perder poco a poco. En esta zona se presenta circulación de vientos regionales que se mezclan con los factores del relieve montañoso de la zona andina del departamento de Nariño, el cual por estar en la zona Ecuatorial y el efecto de la zona de convergencia intertropical, reciben corrientes de aire cálido y húmedo del sudeste y noreste provenientes de los grandes cinturones de alta presión localizados en las zonas subtropicales del hemisferio norte y sur, estos vientos se conocen como los vientos alisios.

**b) Incidencia de la resistencia**

La producción agraria y pecuaria del municipio de Guachucal, se ha venido adaptando a las manifestaciones del clima, superando en algunas ocasiones, los daños de las heladas, sin embargo la mayoría de los cultivos se queman o se deterioran por causa del punto de congelación que alcanzan en las madrugadas. El daño por heladas ocurre cuando se forma hielo dentro del tejido de las plantas, dañando sus células. Puede ocurrir en las plantas anuales (cultivos para ensilado o forrajes de gramíneas y leguminosas; cereales; cultivos para aceite o de raíces; hortícolas; y cultivos ornamentales) multi- anuales y perennes. Los daños por heladas tienen un efecto drástico para la planta entera o pueden afectar únicamente a una pequeña parte del tejido de la planta, lo cual reduce el rendimiento o deprecia

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

131



la calidad del producto. Lo que realmente daña las plantas no son las temperaturas frías sino la formación de hielo.

**c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:**

Los habitantes del municipio se dedican a actividades económicas derivadas del agro, la más representativa es la ganadería extensiva, seguida de la agricultura desarrollada a través de minifundios, y la crianza de especies menores y la producción de lácteos, con lo cual se suministran los recursos económicos de las familias. Las inversiones en actividades que mejoren las condiciones de vida de la población, son reducidas, y la inversión para sobre restar el impacto de las heladas sobre los suelos y los cultivos del municipio son muy pocas.

Las actividades agrícolas y pecuarias del municipio de Guachucal, se destacan por ser la base del sustento de los hogares campesinos. Los fenómenos amenazantes que se puedan presentar sobre la región y afectar directamente su actividad económica, son una amenaza de importante atención, ya que traerían consigo un déficit alimentario, escases de productos para la comercialización y supervivencia y déficit en la prestación de servicios públicos.

**d) Incidencia de las prácticas culturales:**

Existen algunas empresas de producción de lácteos que benefician a los campesinos en cuanto a la venta de la leche y además a la generación de empleos formales e informales. Sin embargo los índices de pobreza se notan cuando fenómenos medio climáticos como las sequias o las heladas, azotan al municipio, ya que las pérdidas que se presentan trastornan el balance económico de la región. No existe una cultura ambientalista en la región, que permita proteger los bienes ambientales, evitando así la contaminación hídrica y otros factores que desencadenen los efectos adversos de las heladas. En el municipio de Guachucal, las condiciones y calidad de vida reflejan el imponente trabajo de las familias campesinas, sobre todo en el aprovechamiento de los recursos naturales que el suelo les provee, las actividades pecuarias y la crianza de especies menores, son una entrada económica para los hogares campesinos.

**2.2.2. Población y vivienda:**

**VIVIENDAS EN EL ÁREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

URBANO	1027
RURAL	3826
TOTAL	4843

Fuente PT.S. 2011

**DIVISIÓN POLÍTICA Y POBLACION DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

Territorio-corregimientos	Vereda	No. Habitantes
Especial Guachucal	Guachucal Centro	6581
Especial Guachucal	Común de Juntas	380
Especial Guachucal	Cualapud Alto	185
Especial Guachucal	Cualapud Bajo	180
Especial Guachucal	Guancha	375
Especial Guachucal	Ipialpud Alto	450

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

132



Especial Guachucal	Ipiapud Bajo	465
Especial Guachucal	La Victoria	900
Especial Guachucal	Loma del Socorro	360
Especial Guachucal	El Molino	240
San Diego de Muellamués	San Diego de Muellamués C	740
San Diego de Muellamués	Chapud	400
Corregimiento	Niguala	405
San Diego de Muellamués	Animas	360
San Diego de Muellamués	Riveras	365
San Diego de Muellamués	Cuatines	200
San Diego de Muellamués	Cristo	300
San Diego de Muellamués	Gúan Puente Alto	880
San Diego de Muellamués	Gúan Comunidad	170
San Diego de Muellamués	Santa Rosa	400
San Diego de Muellamués	Tinta	200
San Diego de Muellamués	El Mayo	210
Inspección de Policía Colimba	Colimba Centro	408
Inspección de Policía Colimba	Chimangual	350
Inspección de Policía Colimba	La verbena	190
Inspección de Policía Colimba	Quetambú	700
Inspección de Policía Colimba	Simancas	394
Inspección de Policía San José	San José de Chillanquer C	580
Inspección de Policía San José	Arvela	420
Inspección de Policía San José	El Consuelo de Chillanquer	540
Inspección de Policía San José	San Ramón	540
Inspección de Policía San José	Villanueva	288
Inspección de Policía Colimba	El Corzo	81
Inspección de Policía Colimba	Indan	50
Inspección de Policía San José	Valvanera	60
San Diego de Muellamués	Sayalpud	60
<b>Total 19476</b>		

FUENTE DANE 2005

**DISTRIBUCION DE LA POBLACION AÑO 2012**

MPIO	POBLACION TOTAL					POBLACION CABECERA					POBLACION RESTO				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Guachucal	16.481	16.375	16.258	16.152	16.029	3.151	3.142	3.122	3.114	3.090	13.330	13.233	13.136	13.038	12.939

FUENTE: Proyección DANE 2005, Planeación IDSN.

**2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:**

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	133
---	-------------------------	--	-----



**ACTIVIDADES ECONOMICAS MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

No.	Tipo Actividades	Establecimientos				
		Cantidad	Registrados	No. Registrados	Total	%
1	Comercial	114	58	56	114	100.0
	. Depósitos cemento	1	1		1	1.0
	. Almacenes (variedades, textiles, etc)	32	15	17	32	28.0
	. Graneros	24	24		24	21.0
	. Terrenos	7	2	5	7	6.0
	. Droguerías	11	5	6	11	10.0
	. Tiendas	21	1	20	21	18.0
	. Ferreterías	7	1	6	7	6.0
	. Distribuidores agropecuarios	9	8	1	9	8.0
	. Depósitos gaseosas	2	1	1	2	2.0
2	Industrial - microempresa	31	3	28	31	100.0
	. Carrocerías	7	2	5	7	22.0
	. Confecciones	7		7	7	22.0
	. Ebanistería	6		6	6	20.0
	. Cerrajerías	6	1	5	6	20.0
	. Aserraderos	2		2	2	6.0
	. Ladrilleras	3		3	3	10.0
3	Agroindustria	9	6	3	9	100.0
	. Acopio leche y papa	3	2	1	3	33.0
	. Lácteos	5	4	1	5	56.0
	. Fábrica papa frita	1		1	1	11.0
4	Servicios	67	24	43	67	100.0
	- Entidades financieras	1		1	1	1.5
	. Bares y licores	4	1	3	4	6.0
	. Billares	6	2	4	6	9.0
	. Cafeterías y panaderías	3	3		3	4.5
	. Discotecas	3	1	2	3	4.5
	. Estación servicio	5	3	2	5	7.5
	. Restaurantes	4	3	1	4	6.0
	. Salud	3		3	3	4.5
	. Talleres motos	4	1	3	4	6.0
	. Asaderos	2	1	1	2	3.0
	. Panaderías	3		3	3	4.5
	. Zapaterías	7	1	6	7	10.5
	. Taller bicicletas	4	2	2	4	6.0
	. Taller de carros	4		4	4	6.0
	. Video tiendas	2	1	1	2	3.0
	. Salones de belleza	6	3	3	6	9.0
. Comunicaciones	1	1		1	1.5	
. Wiskerías	5	1	4	5	7.0	

**2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:**

**ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS**

El municipio cuenta con cuatro instituciones educativas: Genaro León, san Diego, Libardo Ramiro Muñoz y Comercial san José, cada uno de ellos con sus correspondientes centros educativos asociados, en los que se encuentra un total de 3.747 estudiantes matriculados.

SECTOR EDUCATIVO						
ESTUDIANTES						
NIVEL	SECTOR URBANO	%	SECTOR RURAL	%	TOTAL	%

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	134
---	-------------------------	--	-----



<b>Preescolar</b>	74	6.34	151	7.9	225	7.3
<b>Básica Primaria</b>	469	40.08	1297	67.8	1766	57.3
<b>Básica Secundaria</b>	627	53.58	465	24.3	1092	35.4
<b>TOTAL</b>	1170	100	1913	100	3083	100
<b>DOCENTES</b>						
<b>Preescolar</b>	3	5	11	7.64	14	6.86
<b>Básica Primaria y Secundaria</b>	57	95	133	92.36	190	93.14
<b>TOTAL</b>	60	100	144	100	204	100

Fuente P.T.S. Guachucal 2012.

**SALUD**

Existe en el municipio la ESE Hospital Guachucal, la IPS Indígena Guachucal y Colimba, la IPS Indígena Muellamues quienes brindan los servicios de salud de primer nivel según la oferta debidamente habilitada ante el Instituto Departamental de Salud que cada quien ofrece a los usuarios.

Actualmente se encuentran 17.752 usuarios con sistema de seguridad social en salud, de los cuales 17.120 pertenecen al régimen subsidiado y 632 al régimen contributivo, como población pobre y vulnerable o vinculada se encuentra 153 personas. Se encuentra según caracterización adelantada 1.588 personas en situación de discapacidad a quienes se ha ofrecido ayudas técnicas.

<b>SUBSECTOR SERVICIOS GOBIERNO Y OTROS</b>
La Administración cuenta con las siguientes dependencias:
<input type="checkbox"/> Despacho del alcalde. <input type="checkbox"/> Secretaria del despacho <input type="checkbox"/> Secretaria de Planeación Municipal. <input type="checkbox"/> Oficina de Tesorería. <input type="checkbox"/> Oficina de Desarrollo comunitario. <input type="checkbox"/> Dirección Local de Salud. <input type="checkbox"/> Inspección de Policía <input type="checkbox"/> Comisaría de Familia <input type="checkbox"/> UMATA <input type="checkbox"/> Jefe de Personal <input type="checkbox"/> Ente Deportivo
<b>INSTITUCIONES DECENTRALIZADAS</b>
instituciones descentralizadas:
<input type="checkbox"/> Hospital Guachucal ESE <input type="checkbox"/> Concejo Municipal. <input type="checkbox"/> Personería Municipal. <input type="checkbox"/> Tránsito Municipal <input type="checkbox"/> EMPAGUA

Fuente P.T.S. Guachucal 2012.

**2.2.5. Bienes ambientales:**

El Municipio de Guachucal está asentado sobre el Nudo de los Pastos, sus terrenos son en un alto porcentaje de tipo montañoso, al tiempo que es una de las ciudades más altas de Colombia. Como accidentes orográficos de mayor importancia están los cerros Buena Vista, Calima y Colimba y el Páramo

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	135
---	-------------------------	--	-----



de Paja Blanca. Estas tierras están comprendidas en pisos térmicos fríos y páramos.

En los municipios vecinos de Cumbal y Túquerres se encuentran los volcanes Cumbal y Chiles, el Volcán Azufral y Nevado del Cumbal, respectivamente, lo que beneficia a la región de Guachucal en cuanto a pisos térmicos, vegetación de páramo, cuencas productoras de agua, flora y fauna. Por lo tanto el municipio de Guachucal se ve favorecido por los accidentes orográficos que rodean su geografía y su vulnerabilidad aumenta debido a la magnitud de los bienes ambientales que se pueden presentarse como pérdidas ante los fenómenos climáticos que azotan la región sur de Nariño.

**Bosques**

ZONA DE VIDA	PRESENTACIÓN (MM)	TEMPERATURA (° C)	ÁREA (HAS)	
				%
Bosque seco Montano Bajo	500 – 1.000	12 – 18	663,90	4,40
Bosque húmedo Montano	500 – 1.000	6 – 12	11704,60	77,80
Páramo alto andino	500 – 1.000	3 - 6	2444,90	16,30
Espejo de agua (L. La Bolsa)	500 – 1.000	3 - 6	223,60	1,50
<b>AREA TOTAL</b>			<b>15037,00</b>	<b>100,00</b>

**Hidrografía**

CUENCA RÍO LAS JUNTAS		
FUENTE SUPERFICIAL		
MICROCUENCA	AFLUENTE	LOCALIDAD QUE ABASTECE
San Juan	Q. Cuasaquer Q. La cortadera Q. El molino	Casco urbano – colimba centro Chapud – Chimangual – Quetambud-indan-la verbena
Simancas	Q. La Chorrera	Niguala – Chapud - Simancas
Cristo	Q. Cristo Q. La Ortiga	Casco urbano - Cristo-Guan - Comunidad- San Diego- Cuatines
Comunidad	Q. Comunidad	Santa Rosa
Cayapas	Q. Cayapas	Guan
San José	Q. Paja blanca Q. El común Q. El Muerto Mina de piedra	San José de Chillanquer- consuelo de Chillanquer- Villanueva – Arvela -Valvanera
Tudalfe	Q. Peña Colorada	Riveras – animas – Cuatines - Sayalpu
FUENTE SUBTERRANEA		
Tudalfe	El Mayo	El mayo

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



Burrera	Pozo Profundo	Cualapud alto, Cualapud bajo
Las piedras	Pozo Profundo	La victoria
Calaveras	M. La Merced	San Ramon
Proximidad Rio las juntas	M. El molino - El Molino – Santa Margarita	Santa rosa - Hda Santa margarita - Ipialpud bajo – Ipialpud alto, El molino. Loma del socorro
Cristo	M. Cuatines	Tinta – Hda Pueblo Bajo
Quinduitan	M. Curipollo	Guancha – común de juntas- El corzo

Fuente PUEAA GUACHUCAL

**2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**

**2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:**

En las personas:  
 En las personas puede presentarse trauma psicológico asociado a la pérdida de sus cultivos a raíz de las heladas. Aproximadamente 500 familias se verían afectadas. Entre estas, algunas microempresas de productos lácteos que se benefician directamente de la ganadería. Otras microempresas dedicadas a la comercialización de la papa y de las hortalizas se han visto en la necesidad de realizar préstamos bancarios para suplir las catástrofes que las heladas han dejado en sus sembrados.

Los niveles de estrés en la población campesina del municipio de Guachucal se han disparado a causa de los fenómenos climáticos, según el Plan Territorial de Salud del municipio, donde se afirma que las consultas externas por diferentes enfermedades o agravantes se relacionan con la crisis de perdida de cultivos, de animales y de trabajo.

En bienes materiales particulares:  
 No aplica

En bienes materiales colectivos:  
 No aplica

En bienes de producción:

***CULTIVOS PREDOMINANTES EN EL MUNICIPIO DE GUACHUCAL ÁREAS SEMBRADAS Y % ESTIMADO DE PERDIDAS POR HELADAS***

CULTIVOS	Cebolla, haba, papa, maíz, hortalizas, arveja y trigo, frutales como peras, ciruelo, curuba, mora y fresas.
PASTOS	kikuyo, tréboles, ray-

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



grass, tetralite, aubade,  
alfalfa y avena.

CUENCA	AREA DE CULTIVOS (ha)	% APROX DE PERDIDAS POR HELADAS
San Juan	589.757	20%
Simancas	169.468	10%
Chanuran	89.889	15%
Tudalfe	564.155	20%
Cristo	183.485	20%
Comunidad	299.064	20%
Yamana	246.701	10%
Cayapas	206.474	10%
Burrera	414.662	10%
Quinduitan	243.986	10%
Las Piedras	143.945	10%
La Merced	41.575	10%
San Jose	328.785	20%
Calaberas	271.418	20%

Aproximadamente con una temporada intensa de heladas se esperan perdidas de cultivos de más de un 25%

En bienes ambientales:

- En época de veranos se producen fuertes heladas, intensas sequías, afectando cultivos, pastos, ganado y cuyes.
- Año 2009, afectación en todo el municipio de manera económica en los sectores agrícola y Ganadero.
- Aproximadamente se estiman pérdidas de un 20 % en los cultivos y en los suelos quemados por el fenómeno de la helada, cada vez que se presenta.

### 2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:

La crisis social se deriva de la economía de la región, la cual es netamente agropecuaria, y donde eventos climáticos como las heladas, son inesperados y pueden destruir campos completos de cultivos, enfermedad y muerte en el ganado y déficit en el comercio de carne, productos lácteos y verduras, perjudicando aún más la situación económica de la población campesina del municipio.

### 2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:

- Desabastecimiento de alimentos
- Carencia de herramientas dentro de la administración del municipio de Guachucal para atender este tipo de fenómeno climático.
- Carencia de recursos económicos que puedan solventar el daño ocasionado en las tierras, los animales y las personas.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

138



-Crisis económica al aumentar el índice de pobreza de la población a causa de los estragos de las heladas.

**2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

En cuanto a antecedentes se tiene la intervención que ha realizado la administración municipal en el año 2012, donde algunas asociaciones de producción agropecuaria como: USUARIOS CAMPESINOS (ANUC), RESGUARDO DE GUACHUCAL, RESGUARDO DE COLIMBA, RESGUARDO DE MUELLAMUÉS y las JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL JAC, se han visto en la necesidad de integrarse para solicitar la intervención nacional de riesgos y desastres y poder contrarrestar las pérdidas ocasionadas por el fenómeno climático de la Helada.

Aun no se han iniciado actividades que logren disminuir o evitar las condiciones de amenaza, en el Esquema de Ordenamiento Territorial sin embargo se deberían tener en cuenta factores como:

- Identificar y evaluar los factores de riesgo
- Programas continuos y progresivos de reforestación
- Divulgar programas sobre capacitación preventiva hacia la comunidad
- Presentar proyectos sobre mitigación de amenazas y riesgos en cada vereda

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	139
---	-------------------------	--	-----

**Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO****3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

La Administración Municipal de Guachucal, específicamente la Umata con el apoyo de Corponariño, SENA, Gobierno departamental y Ministerio de Agricultura debe implementar estrategias de recuperación del suelo y fomento de sistemas productivos sostenibles y gestión del riesgo.

Es necesario realizar el acompañamiento y la asistencia técnica al sector agropecuario y ganadero del municipio de Guachucal.

A nivel local el Municipio debe acogerse y articular las directrices nacionales de política sobre cambio climático.

Todas las organizaciones indígenas, campesinas, industriales, comerciantes, instituciones educativas, de salud, entre otros deben Capacitarse en desarrollo de alternativas de producción sostenibles y amigas del ambiente, enmarcados en la producción más limpia y mercados verdes.

La Administración Municipal y entidades del orden ambiental deben entregar Incentivos a la comunidad protectora de los recursos naturales.

El municipio de Guachucal presenta una alta susceptibilidad hacia la presencia de heladas, debido a su ubicación geográfica, que favorece la confluencia de los vientos depresivos. Las heladas ocurren en periodos variados del año, en muchas ocasiones inesperadamente después de una temporada seca. Las consecuencias se ven reflejadas a través de la disminución en la productividad de los suelos y la comercialización de la producción agropecuaria, cultivos, leche y carne. Es importante que se desarrollen estudios para estimar el riesgo por heladas en el municipio. Además se debe capacitar a la población sobre las medidas para la reducción contra heladas que involucre dar a conocer las medidas preventivas antes de y cuando la helada este desarrollándose.

Se deben hacer extensivas las practicas pasivas de prevención contra heladas, como la correcta selección de las semillas, la poda adecuada, la cobertura de las plantas, evitar el laboreo del suelo, y tener muy en cuenta la fecha para los cultivos anuales, todo esto como medida para la reducción de pérdidas. La población es vulnerable en cuanto a la falta de recursos y técnicas y herramientas que solventen o minimicen el impacto de las heladas sobre sus cultivos, suelos y animales.

Es necesario diseñar y proponer políticas que puedan tomar medidas de prevención y resolver las emergencias una vez presentadas. Crear un Fondo para la prevención y compensación para las familias afectadas por heladas, que cubra gastos en instalación de medidas preventivas y pérdidas de sus cultivos, atenciones médicas y otros.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO****3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:**

- a) Evaluación del riesgo por "Heladas"
- b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención

**3.2.2. Sistemas de monitoreo:**

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad
- b) Instrumentación para el monitoreo

**3.2.3. Medidas especiales para la**

- a) Capacitaciones por parte de las entidades

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

140



<b>comunicación del riesgo:</b>		medio-ambientales de la región, Corponariño, Umata, Secretaria de Agricultura etc.
<b>3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)</b>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Sistemas de riego b) Trasplante en las últimas horas de la tarde c) Abonos orgánicos	a) Conocimiento del riesgo por parte de las comunidades afectadas.
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Cultivar productos agrícolas que han demostrado su capacidad de resistir las heladas	a) Preparar a la comunidad para enfrentar esta situación
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulner.</b>	a) Coordinar con las entidades competentes y pertinentes proyectos productivos	
<b>3.3.4. Otras medidas:</b> No aplica		
<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Construcción de cambuches. b) Siembra de coberturas vegetales c) Establecer huertas caseras por cuanto permite un mejor manejo de los semilleros y mejor aprovechamiento del agua. d) Para cultivos tradicionales se recomienda siembra a "chuzo".	a) La necesidad de que gobierno nacional, a través de sus organismos competentes, debería canalizar mecanismos tendentes a la concreción de ayudas crediticias para la adquisición de sistemas como el SIS (Sistema Invertido Selectivo) o análogos; pues, en la actualidad, no se han tomado medidas tendientes a prevenir tales daños, sino a indemnizar y de manera inconsistente.
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Aumento artificial de la temperatura. b) aumentar la cantidad de semilla por hectárea c) Sembrar semilla certificada y de variedades mejoradas	a) Enseñanza en la aplicación de métodos activos de protección que incluye estufas, aspersores y máquinas de viento, que se usan durante la noche de helada para reemplazar las pérdidas de energía natural. b) La tecnificación a la comunidad productiva del

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	141
---	-------------------------	--	-----



		<p>municipio, donde se puedan enseñar métodos de protección pasiva para la prevención del daño ocurrido por las heladas. Los métodos pasivos se relacionan con técnicas biológicas y ecológicas, e incluyen prácticas llevadas a cabo antes de las noches de helada para reducir el potencial de daño.</p>
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulner.</b>	a) Promover otro tipo de economía para ingresos familiares y desarrollo del municipio.	
<b>3.4.4. Otras medidas:</b> No aplica		

<b>3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA</b>	
Elementos en riesgo asegurables	
<b>3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE</b>	
<b>3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b> <i>escenario de riesgo).</i>	<p>Dentro del Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD, se debe coordinar el Comité para el manejo de Desastres, encargado del coordinar las medidas de preparación para la respuesta del desastre, La Ley 1523 de 2012, en su Artículo 25, establece sus funciones<sup>4</sup></p> <p>Entre las medidas de preparación para la respuesta se relacionan:</p> <p>a) Coordinación entre los Comités que conforman el Consejo Municipal para la gestión del Riesgo de desastres CMGRD:</p>

<sup>4</sup> Funciones del Comité Nacional para el manejo de desastres (Artículo 25 Ley 1523 de 2012)

- Orientar la formulación de políticas que fortalezcan el proceso de manejo de desastre.
- Asesorar la formulación de la estrategia municipal de respuesta a emergencias.
- Asesorar la ejecución de la respuesta a situaciones de desastre con el propósito de optimizar la atención a la población, los bienes, ecosistemas e infraestructura y la restitución de los servicios esenciales.
- Orientar la preparación para la recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción.
- Asesorar la puesta en marcha de la rehabilitación y reconstrucción de las condiciones socioeconómicas, ambientales y físicas, bajo criterios de seguridad y desarrollo sostenible.
- Coordinar con el comité de reducción del riesgo de manera que la reconstrucción no reproduzca las condiciones de vulnerabilidad.
- Asesorar el diseño del proceso de manejo de desastres como componente del sistema nacional.
- Propender por la articulación entre el proceso de manejo de desastre con el proceso de conocimiento del riesgo y el de reducción del riesgo.
- Orientar la formulación, implementación, seguimiento y evaluación del Plan Nacional para la Gestión del Riesgo con énfasis en los aspectos de preparación para la respuesta y recuperación.



	<p>Comité para el conocimiento del riesgo, Comité para la reducción del riesgo y Comité para el manejo de desastres.</p> <p>b) Crear las respectivas subcuentas para apoyar el financiamiento de la gestión del riesgo en el municipio y disponer de estos recursos para financiar las medidas estructurales y no estructurales, de manejo de desastres, recuperación y protección financiera:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Subcuenta de Conocimiento del Riesgo.</li><li>2. Subcuenta de Reducción del Riesgo.</li><li>3. Subcuenta de Manejo de Desastres.</li><li>4. Subcuenta de Recuperación.</li><li>5. Subcuenta para la Protección Financiera.</li></ol>
<p><b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b></p>	<p>a) Crear la subcuenta de recuperación, con el fin de contar con los recursos necesarios en caso de presentarse una emergencia una obra de reconstrucción requiere efectuar un mayor análisis de alternativas, lo cual conlleva un estudio más profundo y de mayor tiempo para su formulación, para lo cual es necesario contar con un plan de acción específico en caso de presentarse heladas de gran magnitud que afecten al municipio y su economía a gran escala.</p>



**Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO**

Es necesario que se tengan en cuenta las falencias en cuanto al grado de importancia que se le da al fenómeno de las heladas en el municipio de Guachucal por parte de las entidades gubernamentales y regionales. La población del municipio se ha visto realmente afectada y no ha existido una actividad importante de intervención para mitigar o minimizar el impacto negativo de este fenómeno.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



**Formulario 5. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS**

Esquema de Ordenamiento Territorial 2006-2015

- Guía ambiental para evitar, corregir y compensar los impactos de las acciones de reducción y prevención de riesgos en el nivel municipal. MAVDT, Banco Mundial, DNP, Agencia de Cooperación Internacional, 2005

- Plan Departamental de Gestión del Riesgo Nariño 2008 2018- Narváez Mora N., Viteri Palacios M, Universidad Tecnológica de Pereira - Febrero de 2009.

- Informe Emergencias II Ola Invernal 2010 – 2011- Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres Marzo 24 de 2011.

-Plan de Desarrollo Municipal Todo por Guachucal 2012-2015

-(<http://www.sigpad.gov.co/sigpad/emergencias.aspx> - Sistema Nacional para la prevención y atención de desastres).

“EIRD y OCAH, 2008. 2008. Preparación ante los desastres para una respuesta eficaz.

Ley 1523 del 24 de abril de 2012

- <http://www.met.igp.gob.pe/ccmantaro/presentaciones/trasmonte.pdf> Cambio Climático y el Riesgo en la Agricultura.

- <http://es.scribd.com/doc/55862106/28/Metodos-para-reducir-los-efectos-de-heladas> Métodos para reducir los efectos de las Heladas.

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	145
---	-------------------------	--	-----



### 1.7 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “CONTAMINACION HIDRICA” GUACHUCAL

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	146
---	-------------------------	--	-----

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

**SITUACIÓN No. 1**

El Municipio de Guachucal, presenta afectación alta en sus fuentes hídricas debido a la presencia de fenómenos antrópicos como vertimientos de aguas residuales y residuos sólidos, contaminación por agroquímicos y derrame de hidrocarburos, generando problemas de contaminación, afectando la calidad físico química del agua debido a la disminución del oxígeno, el incremento de sólidos suspendidos y sedimentables, altos volúmenes de detergentes, aceites y grasas, alteración de la temperatura, elevada demanda química y bioquímica de oxígeno, arrastre y deposición de material flotante incluyendo plásticos, cauchos, metales y cuerpos orgánicos y numerosos agentes patógenos, que imposibilitan usar el agua para consumo humano sin tratamiento y deterioran las Microcuencas disminuyendo sus caudales, destruyendo flora y fauna y generando efectos ambientales irreversibles.

**1.5. Fecha:**  
Todo el tiempo

**1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:**  
Afectación al medio ambiente (agua, suelo, aire, flora y fauna), Morbilidad, enfermedades gastrointestinales, dermatomicosis, parasitismo intestinal, atentados terroristas, pérdidas económicas significativas.

**2.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:****Derrame de Hidrocarburos**

Ubicación: se ubica Paralelo a la vía que conduce a Colimba las quebradas La Merced o Santa María, algunos afluentes del río Las Juntas y cercanías a la quebrada Quetambú. Además afectaría a las poblaciones de la Hacienda, La Merced, Santa Bárbara, y San Juan

Esta línea de conducción no recibe un mantenimiento continuo y de por otro lado está expuesta a explosiones y roturas por parte de los grupos armados. Estos se los puede reconocer por explosión humo o incendios, olor a combustible manchas de combustibles en el agua o en el suelo.

- Débiles procesos de capacitación dirigidos a la comunidad
- Pocos recursos y formación sobre la atención de este tipo de emergencias.
- Ubicación de las comunidades cerca al oleoducto.
- Extracción ilícita de hidrocarburos en el oleoducto (válvulas)

**Contaminación vertimientos de aguas residuales y residuos sólidos**

Baja Cobertura de alcantarillado

92.63% sector urbano con 1002 viviendas conectadas

16.8% sector rural con 810 viviendas conectadas

922 pozos sépticos.

473 tanques sépticos

**Servicio de aseo**

Cobertura sector Urbano 100%, sector Rural 8%

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

147

**Factores de origen natural:**

- Precipitaciones: época invernal dónde el proceso de arrastre de las fuentes hídricas, conlleva a aumentar la contaminación de las mismas.

**Factores de origen Socio- Natural:**

- El Municipio solo cuenta 14 sistemas de tratamiento de desinfección en el sector rural del total de los 25 acueductos que recibe gran parte de los vertimientos domésticos, agropecuarios e industriales producidos tanto en la cabecera Municipal, centros poblados y sector rural.
- La falta de tecnificación de las cocheras en la zona rural generan vertimientos y contaminación de las fuentes hídrica cercanas, pertenecientes a las microcuencas abastecedoras de los acueductos municipales.
- La ausencia de conciencia ambiental en cuanto al uso del recurso hídrico.

**Contaminación por Agroquímicos**

La economía del municipio pertenece al sector primario (producción), se centra en actividades agropecuarias principalmente el manejo de ganado lechero, seguido de la producción agrícola como papa, haba, hortalizas, etc.

Esta práctica se asocia a una serie de actividades con el uso de agroquímicos por cuanto el área de GUACHUCAL se considera una de las áreas productoras en papa y hortalizas, frente a la alta demanda del mercado que se viene presentando en el departamento de Nariño y por consiguiente se han enfocado a la práctica de uso agroquímicos sin tener en cuenta las implicaciones que puede causar al ambiente natural y antrópico.

Ha medida que esta práctica agraria ha crecido en la región, se ha incrementado la aplicación de productos químicos altamente tóxicos, en la producción de papa, cebolla, maíz, hortalizas.

El área que cubre esta práctica de utilización de agroquímicos es de 5652.6 has aproximadamente, equivalente a un 37.6 % del área total municipal.

**1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:**

- Administración municipal no gestiona proyectos que fortalezcan la protección de las fuentes hídricas, así como la gestión para la construcción e instalación de un sistema de alcantarillado óptimo que evite la contaminación de las fuentes hídricas abastecedoras del municipio y plantas de tratamiento para agua potable, apta para el consumo humano.
  - Escasa capacitación a la comunidad rural del Municipio de Guachucal en manejo y utilización de abonos orgánicos y no se practica la agricultura sostenible; ya que el uso de Agroquímicos. Y de Plaguicidas es intensivo
- Escasa capacitación en la crianza de especies menores (porcinos, gallinas, cuyes y conejos).
- Carente participación de instituciones medioambientales como lo es Corponariño para incentivar proyectos de protección a las fuentes hídricas.

**Con respecto al derrame de hidrocarburos**

- Débiles procesos de capacitación dirigidos a la comunidad por parte de ECOPETROL, Corponariño, Alcaldía Municipal.
- Pocos recursos y formación sobre la atención de este tipo de emergencias.



- Ubicación de las comunidades cerca al oleoducto.
- Extracción ilícita de hidrocarburos en el oleoducto (válvulas)
- Condiciones de pobreza y falta de empleo que obligan a la población a manipular y extraer petróleo para su comercialización ilícita.

**1.5. Daños y pérdidas presentadas :**

En las personas:  
Derrame De Hidrocarburos:  
Población localizada al lado de las fuentes hídricas La Merced o Santa María, algunos afluentes del río Las Juntas y cercanías a la quebrada Quetambú. y población de la Hacienda, La Merced, Santa Bárbara, y San Juan, colimba, veredas San ramón, Común de Juntas, Corso y chimangual.

Incremento de enfermedades por consumo de aguas contaminadas en la población  
Entre los daños y pérdidas representativas se encuentran las Causas de Morbilidad en el municipio de Guachucal asociadas a la contaminación hídrica., que por años se han considerado relativamente altos.  
Acorde al plan territorial de salud de Guachucal (2008-2011) no se encuentra ningún estudio de enfermedades producidas específicamente por la mala calidad del agua. Se toman datos de acuerdo a la tabla de causas de morbilidad registradas en el municipio de Guachucal.

Enfermedades causadas por el consumo de agua no apta	y número de casos en el último año	% de personas afectadas con respecto al total de municipio
Parasitosis Intestinal	1050	4,9
Diarrea Y Gastroenteritis	706	3,3

Para el año 2011 se tienen los siguientes indicadores :  
-Gastritis crónica con un total de 1508 personas  
Parasitosis con un total de 1429 personas  
Dermatitis con 439 personas  
Enfermedad diarreica aguda con 431 personas  
En el sector rural: Las veredas y familias se ven directamente afectadas por el consumo de agua sin tratamiento.

En bienes materiales particulares:  
**Derrame de Petroleo**  
Año 2003 sector Común de juntas, derrame de crudo por la perforación del oleoducto provocando pérdida de animales, cultivos y esterilización de suelos  
21/02/2010 En la vereda Quetambú, corregimiento de Colimba, zona rural del municipio de Guachucal (Nariño), integrantes de la guerrilla perpetraron dos atentados contra el oleoducto Trasandino en dos tramos. El atentado produjo el derrame del hidrocarburo y generó la contaminación de las aguas del río Las Tolas que alimentan los acueductos de

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	149
---	-------------------------	--	-----

los municipios de Sapuyes, Túquerres y Guachucal (Nariño). Asimismo, éste causo daños en grandes extensiones de terreno cultivadas con papa y pastos para el ganado. Fuente: Diario del Sur  
[www.derechoshumanos.gov.co](http://www.derechoshumanos.gov.co) › [PPDH](#) › [Observatorio](#) › [Bitácoras](#)  
 febrero 9 de 2011



Dos atentados de origen terrorista, obligaron a la suspensión del bombeo del crudo en el Oleducto Trasandino que transporta 45 mil barriles diarios entre Putumayo y el puerto de Tumaco.

Los ataques se presentaron primero en el municipio de Guachucal, vereda Común de las Juntas en el kilómetro 122 y provocó un incendio que consumió el petróleo de la tubería afectada y el otro en el municipio de Puerres kilómetro 58, pero los funcionarios de Ecopetrol no han podido ingresar a la zona por motivos de seguridad.

**ACCIONES REALIZADAS**

Ecopetrol, según una fuente autorizada solicito de inmediato la acción conjunta de las autoridades de Nariño y en especial de la Corporación Autónoma con el fin de proteger y evitar cualquier contaminación ambiental, aunque en principio se da por improbable tal situación.

En bienes materiales colectivos:

- Agua no apta para consumo humano ni sistemas de riego.

Afectación en todas las fuentes hídricas por derrame de hidrocarburos y por contaminación por Agroquímicos y vertimiento de aguas residuales y residuos sólidos.

Fuentes hídricas contaminadas por soda y jabones industriales para procesamiento de lecheras.

En bienes de producción:

Esterilización de los suelos.

Contaminación de aguas.

Reducción y baja calidad de cosechas.

Los cultivos del municipio se ven afectados por el riego de los mismos con agua contaminada, lo que genera un aumento de plagas y la contaminación del suelo y los



productos agrícolas que se cultivan en el municipio.  
Derrame de hidrocarburos causa daños significativos en grandes extensiones de terreno cultivadas con papa y pastos para el ganado.

En bienes ambientales:

Cuenca	MICROCUENCA	AFLUENTE	LOCALIDAD QUE ABASTECE
RIO LAS JUNTAS	<b>FUENTE SUPERFICIAL</b>		
	San Juan	Q. Cuasaquer	Casco urbano – colimba centro Chapud – Chimangual – Quetambud-indan-la verbena
		Q. La cortadera	
		Q. El molino	
	Simancas	Q. La Chorrera	Niguala – Chapud - Simancas
	Cristo	Q. Cristo	Casco urbano - Cristo- Guan - Comunidad- San Diego-Cuatines
		Q. La Ortiga	
	Comunidad	Q. Comunidad	Santa Rosa
	Cayapas	Q. Cayapas	Guan
	San José	Q. Paja blanca	San José de Chillanquer- consuelo de Chillanquer- Villanueva – Arvela - Valvanera
		Q. El común	
		Q. El Muerto	
		Mina de piedra	
	Tudalfe	Q. Peña Colorada	Riveras – animas – Cuatines - Sayalput
	<b>FUENTE SUBTERRANEA</b>		
	Tudalfe	El Mayo	El mayo
	Burrera	Pozo Profundo	Cualapud alto, cualapud bajo
	Las piedras	Pozo Profundo	La victoria
	Calaveras	M. La Merced	San Ramon
	Proximidad Rio las juntas	M. El molino - El Molino – Santa Margarita	Santa rosa - Hda Santa margarita - Ipialput bajo – Ipialput alto, El molino. Loma del socorro
Cristo	M. Cuatines	Tinta – Hda Pueblo Bajo	
Quinduitan	M. Curipollo	Guancha – común de juntas- El corzo	

Fuente PUEAA

**1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:**

Con respecto a la contaminación hídrica por vertimientos y residuos sólidos los factores relevantes que encuentran asociados al incremento de morbilidad por enfermedades provocadas por la ingesta del agua de la población en el Municipio de Guachucal.

- Falta de planificación y cobertura en la infraestructura de saneamiento básico (acueducto y

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



alcantarillado) rural

- Crianza de porcinos y especies menores en el sector rural del municipio, sin ningún tipo de tecnificación ni tratamiento de desechos, los cuales son vertidos a las fuentes hídricas.
- Ausencia de obras de protección y mitigación hacia las fuentes hídricas que están en un continuo proceso de contaminación
- Falta de apoyo de entidades como Corponariño, Gobernación de Nariño, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en el tema medioambiental, específicamente del recurso hídrico.

El uso de Agroquímicos se asocia a una serie de actividades por cuanto el área de GUACHUCAL se considera una de las áreas productoras en papa y hortalizas, frente a la alta demanda del mercado que se viene presentando en el departamento de Nariño y por consiguiente se han enfocado a la práctica de uso agroquímicos sin tener en cuenta las implicaciones que puede causar al ambiente natural y antrópico.

Con respecto al derrame de hidrocarburos, Las personas inescrupulosas que atentan contra el oleoducto Transandino para extraer de manera ilícita el producto, es la causa principal para que se presenten derrames de hidrocarburos, que provocan consecuencias ambientales como la contaminación del aire y del agua, pérdida de lora y fauna, pérdida y daño de cultivos, etc..

#### **1.7. Crisis social ocurrida:**

Presencia de grupos armados al margen de la Ley.

Atentados terroristas.

Presencia de Necesidad de atención médica.

Afectación en la economía del municipio.

Afectación en la prestación de servicios públicos. (Acueducto, alcantarillado, electricidad, salud, etc.)

Desabastecimiento de agua por contaminación y daño en infraestructura como acueductos, bocatomas, etc.

Escases de alimentos y elementos de primera necesidad.

#### **1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

##### **Derrame de Hidrocarburos**

En las ocasiones en que se han presentado atentados contra la infraestructura o que la población por realizar prácticas ilícitas de hurto de crudo (válvulas), Ecopetrol solicita de inmediato la acción conjunta de las autoridades de Nariño y en especial de la Corporación Autónoma con el fin de proteger y evitar cualquier contaminación ambiental, aunque en principio se da por improbable tal situación.

De igual manera el antiguo CLOPAD procede a dar cumplimiento a su plan de emergencias, sin embargo el Municipio no cuenta con recursos suficientes para dar una respuesta completa a la situación, por esta razón todos los integrantes del CLOPAD una vez ocurrida la eventualidad solicitan el apoyo incondicional del Gobierno Nacional y Departamental.

Para el caso de contaminación por vertimientos y agroquímicos, la respuesta o el desempeño de la institucionalidad municipal ha sido poco relevante, aunque los índices de contaminación y los efectos

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

152



nocivos en la salud son significativos, no existen políticas, estrategias y programas por parte de la Administración Municipal, y sector salud, empresas lecheras y lácteas tendientes a disminuir estos índices.

La actual Administración por medio de la Umata realiza capacitaciones a los agricultores y lecheros de la región en manejo de residuos, empaques de agroquímicos e implementación de nuevas alternativas de producción.

**1.9. Impacto cultural derivado:**

No se observa algún cambio cultural en la comunidad, no hay conciencia sobre la degradación ambiental causada por las actividades antrópicas que generan la contaminación hídrica de las fuentes hídricas y tampoco gestión de las entidades competentes por mitigar este fenómeno.

La actividad económica predominante a la que la población se dedica corresponde a la agricultura y ganadería, y por tradición los campesinos, indígenas y terratenientes utilizan agroquímicos y vierten estos residuos a las fuentes, generando altos índices de contaminación, por lo cual es importante implementar estrategias de educación y aplicación de nuevas técnicas de fertilización.

De igual manera la población ve en oleoducto transandino una oportunidad de proveerse de material combustible de manera fácil e ilícita, poniendo en riesgo la vida de las personas y afectando el ambiente natural (aire, agua y suelo) n caso de generar explosiones al manipular la infraestructura, para lo cual es necesario Educar a la población y vigilar y controlar técnicamente el oleoducto, instalar sistemas de alerta y mantener comunicación constante entre Ecopetrol, Municipio y comunidad en general.

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	153
---	-------------------------	--	-----

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “CONTAMINACION HIDRICA”****2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA****2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

La contaminación hídrica del municipio de Guachucal, se convierte en un factor determinante en cuanto a la baja calidad de vida de sus pobladores, existe deficiencia en el manejo de aguas servidas y residuales, reflejándose en la cobertura del sistema de alcantarillado que en el casco urbano es del 92,63 % y del 16,8 % en la zona rural del municipio.

El uso de agroquímicos en el Municipio de Guachucal ocupa un lugar importante; ya que se considera una de las áreas productoras en papa y hortalizas, frente a la alta demanda del mercado que se viene presentando en el departamento de Nariño y por consiguiente se han enfocado a la práctica de uso agroquímicos sin tener en cuenta las implicaciones que puede causar al ambiente natural y antrópico.

La mala utilización de agroquímicos y fungicidas, en el sector agrícola contribuye a la contaminación de las fuentes receptoras de estas sustancias, lo cual vulnera la salud de los pobladores.

Con respecto a la contaminación por hidrocarburos, La existencia del oleoducto que tiene un recorrido paralelo a la vía que conduce a Colimba, pone en peligro la calidad del agua y los suelos en su área de influencia, tiene una distancia aproximada de 10 kilómetros con 890 metros. Esta línea de conducción no recibe un mantenimiento continuo y de por otro lado está expuesta a explosiones y roturas por parte de los grupos armados. Estos se los puede reconocer por explosión humo o incendios, olor a combustible manchas de combustibles en el agua o en el suelo.

**2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:**

Limitación en el desarrollo de otros métodos de fertilización y aplicación de abonos orgánicos

Falta de oportunidades de trabajo para la población que vive cerca al oleoducto transandino, lo cual conlleva a manipular la estructura y tomar de forma ilícita el producto, poniendo en riesgo la vida de las personas y el ambiente en general.

-Carencia de un sistema de saneamiento básico en el sector rural y urbano, acueducto y alcantarillado.

-Presencia de Marraneras en los hogares campesinos sin ninguna tecnificación, las cuales producen desechos de tipo líquido y sólido que son arrojados directamente a las fuentes de agua.

-Carencia de pozos sépticos en las viviendas aisladas, sector rural del municipio.

- Débil presencia estatal frente a la morbilidad presentada en el municipio de Guachucal, debido a la calidad del agua que abastece al municipio.

-Falta de gestión por parte de la Administración Municipal, ante la necesidad inmediata de mejorar la calidad del agua que se está consumiendo en el municipio y ante la realización de los proyectos en pro de la calidad del agua que se encuentran especificados en documentos como el PSMV y el PUEAA.

**2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:**

Población cercana al Oleoducto Transandino poblaciones de la Hacienda, La Merced, Santa Bárbara, y San Juan

Esta línea de conducción no recibe un mantenimiento continuo y de por otro lado está expuesta a explosiones y roturas por parte de los grupos armados.

Sismicidad sobre el área de conducción, lo cual generaría daños en la infraestructura.

Bajo control y monitoreo del estado de las instalaciones y tanques de almacenamiento de combustible de la estación.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

154



Escasa comunicación entre Ecopetrol, Municipio y comunidad.  
Niveles bajos de conocimiento y educación sobre amenazas y riesgo Municipales.

**Principales factores que incrementan la magnitud del fenómeno. Fuente PUEAA Guachucal, 2009.**

MICROCUEENCA Y/O ACUEDUCTO	PROBLEMAS IDENTIFICADOS
SAN JUAN Abastece: Casco urbano – Colimba centro- Chapud – Chimangual – Quetambud-la verbena –Indan	Utilización de agroquímico -Descargas domesticas. - botadero de residuos sólidos a las quebradas
SIMANCAS Niguala – Chapud – Abastece: Simancas	- Uso de agroquímicos. - descargas aguas domesticas. - contaminación por residuos solidos arrojados a las quebradas
CRISTO Abastece: Casco urbano - Cristo-Guan - Comunidad- San Diego-Cuatines-Tinta- Pueblo bajo	Utilización de agroquímico. Descargas domesticas. - botadero de residuos sólidos a las quebradas.
COMUNIDAD Abastece: Santa Rosa	-Uso intensivo de Plaguicidas. Disposición de desechos domésticos sólidos y líquidos.
CAYAPAS Abastece: Guan	- Uso de plaguicidas. Disposición de desechos domésticos sólidos y líquidos. -Zona con uso de agroquímicos. - descarga de aguas residuales a los ríos. - descarga de residuos sólidos.
SAN JOSE Abastece: San José de Chillanquer- El consuelo - Villanueva – Arvela - Valvanera	Utilización de agroquímico -Descargas domesticas y aguas residuales -impacto generado por relleno sanitario cerca de la Microcuenca
TUDALFE Abastece: Riveras – animas – Cuatines - Sayalpud - El mayo	Disminución zona productora de oxígeno. - Uso de agroquímicos. - descargas aguas domesticas. - contaminación por residuos sólidos arrojados a las quebradas
BURRERA Abastece: Gualapud alto, Gualapud bajo	Utilización de agroquímicos Disminución área de amortiguamiento Sobre pastoreo. -disposición de desechos domésticos sólidos y líquidos
LAS PIEDRAS Abastece: La victoria	-Zona con uso intensivo de agroquímicos. - disposición de desechos domésticos, sólidos y líquidos
CALAVERAS Abastece: San Ramón	Utilización de agroquímico. -Descargas domesticas. - impacto generado por relleno sanitario cerca de la micro Cuenca
QUINDUITAN Abastece: Guancha- Común de juntas - El Corzo	-Zona con uso intensivo de agroquímicos. - disposición de desechos domésticos, sólidos y líquidos



<p>CHANURAN Abastece: No abastece ningún acueducto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Uso de plaguicidas.</li> <li>- descargas de residuos domésticos</li> <li>-Zona con sobre pastoreo.</li> <li>-Zona con uso de agroquímicos.</li> <li>-disposición de desechos domésticos sólidos y líquidos</li> </ul>
<p>YAMANA Abastece: No abastece ningún acueducto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Uso de plaguicidas.</li> <li>- descargas de residuos domésticos.</li> <li>-Zona con sobre pastoreo.</li> <li>-Zona con uso de agroquímicos.</li> <li>-disposición de desechos domésticos sólidos y líquidos</li> </ul>
<p>: LA MERCED Abastece:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Uso de plaguicidas.</li> <li>- descargas de residuos domésticos.</li> <li>-Zona con sobre pastoreo.</li> <li>-Zona con uso de agroquímicos.</li> <li>-disposición de desechos domésticos sólidos y líquidos</li> </ul>
<p>PROXIMIDAD RIO LAS JUNTAS Abastece: Santa rosa, ipialpud alto, ipialpud bajo, Loma del socorro, El molino</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de agroquímico</li> <li>-Descargas domesticas.</li> <li>- botadero de residuos sólidos a las quebradas</li> </ul>

**2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:**

Ecopetrol, por no intensificar las actividades de vigilancia, control y monitoreo del oleoducto y por no impulsar proyectos y programas de educación ambiental, conocimiento de la amenaza y del riesgo en todo el Municipio.

Entidades como Ecopetrol, Administración Municipal, CMGR al no divulgar los planes de contingencia contra derrame de Hidrocarburos.

-Administración Municipal al no buscar y gestionar proyectos y alternativas integrales que permitan consolidar un sistema integral de saneamiento básico para el municipio, especialmente en el sector rural.

-Comunidad, por no tener conciencia ambiental, principalmente al uso y protección del recurso hídrico, del cual se abastece.

-Instituciones educativas, por no impulsar programas educativos especializados en el tema de educación ambiental, protección del recurso hídrico.

- CORPONARIÑO, por no impulsar proyectos de protección a las fuentes hídricas.

- Gobernación de Nariño por la falta de apoyo para impulsar un sistema integral de saneamiento básico para el municipio.

Baja cultura ambiental e incremento poblacional

Baja adquisición de predios en cuencas, micro cuencas y paramos

**2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD**

**2.2.1. Identificación general:**

**a) Incidencia de la localización:**

La localización de las fuentes hídricas en las partes medias y bajas del municipio, las hacen vulnerables de ser receptoras de gran cantidad de contaminantes: residuos líquidos y sólidos procedentes de viviendas y cocheras, y residuos de productos de agroquímicos y fungicidas, vulnerabilidad que se incrementa por la carencia de el sistema de alcantarillado y de pozos sépticos, por lo tanto estos arroyos contaminados llevan todos los desechos por medio del arrastre, desembocan en las quebradas que abastecen a la región para el sistema de acueducto.

<p>Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012</p>	<p>Fecha de Actualización:</p>	<p>Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal</p>	<p>156</p>
---	--------------------------------	--	------------



De igual manera todo el Municipio tiene una vocación agrícola y pecuario por sus condiciones climáticas y la riqueza de sus suelos, lo cual incrementa la producción y por ende la utilización de agroquímicos. Con respecto a la ubicación de del oleoducto que tiene un recorrido paralelo a la vía que conduce a Colimba, alas quebradas La Merced o Santa María, algunos afluentes del río Las Juntas y cercanías a la quebrada Quetambú, poblaciones de la Hacienda, La Merced, Santa Bárbara, y San Juan y que pone en peligro la calidad del agua y los suelos en su área de influencia, tiene una distancia aproximada de 10 kilómetros con 890 metros, es muy difícil reubicar el equipamiento, debido a las implicaciones técnicas, ambientales y económicas que esto conllevaría.

De todos modos, además de vulnerar a la población por su ubicación, su línea de conducción no recibe un mantenimiento continuo y de por otro lado está expuesta a explosiones y roturas por parte de los grupos armados. Estos se los puede reconocer por explosión humo o incendios, olor a combustible manchas de combustibles en el agua o en el suelo.

**b) Incidencia de la resistencia:**

No existe planta de tratamiento de aguas residuales en el municipio. Los productos utilizados en la producción agrícola son: Furdán, Lorsbán y Monitor, Roxión, y como fungicidas Curathane, Ridomil, Tilt, Manzate y Derosal, donde el productor no hace buen manejo de recipientes y empaques, en ocasiones las personas que utilizan este tipo de agroquímicos utilizan sobredosis de estos productos, por lo que requiere crear una cultura enfocada a la producción limpia, asociada a obtener productos orgánicos de calidad y buenos para la vida humana.

**c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:**

- Débiles procesos de capacitación dirigidos a la comunidad
- Pocos recursos y formación sobre la atención de este tipo de emergencias.
- Ubicación de las comunidades cerca al oleoducto.
- Extracción ilícita de hidrocarburos en el oleoducto (válvulas)

La comunidad del sector rural del Municipio de Guachucal se caracteriza por presentar limitantes en la prestación de servicios básicos, especialmente en el servicio de alcantarillado; ya que la cobertura no alcanza el 17% y servicio de aseo no supera el 10%.

El precario estado de las cocheras y la baja tecnificación, aumenta el impacto negativo sobre la contaminación de las fuentes hídricas, los desechos que las marraneras, cuyeras y conejeras producen, son vertidos a media pendiente y terminan fluyendo hacia las fuentes hídricas que rodean al municipio, presentándose así, una grave problemática ambiental que se liga con una alerta de salud pública.

De igual manera el Municipio no invierte en la enseñanza de prácticas limpias, producción de abonos orgánicos, por lo que los campesinos e indígenas utilizan en grandes cantidades agroquímicos.

**d) Incidencia de las prácticas culturales:**

Los habitantes del municipio, no toman conciencia de la degradación ambiental generada por sus acciones y como a raíz de sus prácticas se encuentran directamente afectados por sus acciones.

No existe una cultura de protección ambiental de los recursos naturales del municipio, por esto la población es altamente vulnerable de afectarse por este fenómeno en el que la comunidad es altamente responsable.

**2.2.2. Población y vivienda:**

**VIVIENDAS EN EL ÁREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

URBANO	1027
RURAL	3826
TOTAL	4843



Fuente PT.S. 2011

**DIVISIÓN POLÍTICA Y POBLACION DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

Territorio-corregimientos	Vereda	No. Habitantes
Especial Guachucal	Guachucal Centro	6581
Especial Guachucal	Común de Juntas	380
Especial Guachucal	Cualapud Alto	185
Especial Guachucal	Cualapud Bajo	180
Especial Guachucal	Guancha	375
Especial Guachucal	Ipialpud Alto	450
Especial Guachucal	Ipialpud Bajo	465
Especial Guachucal	La Victoria	900
Especial Guachucal	Loma del Socorro	360
Especial Guachucal	El Molino	240
San Diego de Muellamués	San Diego de Muellamués C	740
San Diego de Muellamués	Chapud	400
Corregimiento	Niguala	405
San Diego de Muellamués	Animas	360
San Diego de Muellamués	Riveras	365
San Diego de Muellamués	Cuatines	200
San Diego de Muellamués	Cristo	300
San Diego de Muellamués	Gúan Puente Alto	880
San Diego de Muellamués	Gúan Comunidad	170
San Diego de Muellamués	Santa Rosa	400
San Diego de Muellamués	Tinta	200
San Diego de Muellamués	El Mayo	210
Inspección de Policía Colimba	Colimba Centro	408
Inspección de Policía Colimba	Chimangual	350
Inspección de Policía Colimba	La verbena	190
Inspección de Policía Colimba	Quetambú	700
Inspección de Policía Colimba	Simancas	394
Inspección de Policía San José	San José de Chillanquer C	580
Inspección de Policía San José	Arvela	420
Inspección de Policía San José	El Consuelo de Chillanquer	540
Inspección de Policía San José	San Ramón	540
Inspección de Policía San José	Villanueva	288
Inspección de Policía Colimba	El Corzo	81
Inspección de Policía Colimba	Indan	50
Inspección de Policía San José	Valvanera	60
San Diego de Muellamués	Sayalpud	60

**Total 19476**

FUENTE DANE 2005

**DISTRIBUCION DE LA POBLACION AÑO 2012**

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



MPIO	POBLACION TOTAL					POBLACION CABECERA					POBLACION RESTO				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Guachucal	16.481	16.375	16.258	16.152	16.029	3.151	3.142	3.122	3.114	3.090	13.330	13.233	13.136	13.038	12.939

FUENTE: Proyección DANE 2005, Planeación IDSN.

**2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:**

**ACTIVIDADES ECONOMICAS MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

No.	Tipo Actividades	Establecimientos				
		Cantidad	Registrados	No. Registrados	Total	%
1	Comercial	114	58	56	114	100.0
	· Depósitos cemento	1	1		1	1.0
	· Almacenes (variedades, textiles, etc)	32	15	17	32	28.0
	· Graneros	24	24		24	21.0
	· Terrenos	7	2	5	7	6.0
	· Droguerías	11	5	6	11	10.0
	· Tiendas	21	1	20	21	18.0
	· Ferreterías	7	1	6	7	6.0
	· Distribuidores agropecuarios	9	8	1	9	8.0
	· Depósitos gaseosas	2	1	1	2	2.0
2	Industrial - microempresa	31	3	28	31	100.0
	· Carrocerías	7	2	5	7	22.0
	· Confecciones	7		7	7	22.0
	· Ebanistería	6		6	6	20.0
	· Cerrajerías	6	1	5	6	20.0
	· Aserraderos	2		2	2	6.0
	· Ladrilleras	3		3	3	10.0
3	Agroindustria	9	6	3	9	100.0
	· Acopio leche y papa	3	2	1	3	33.0
	· Lácteos	5	4	1	5	56.0
	· Fábrica papa frita	1		1	1	11.0
4	Servicios	67	24	43	67	100.0
	- Entidades financieras	1		1	1	1.5
	· Bares y licores	4	1	3	4	6.0
	· Billares	6	2	4	6	9.0
	· Cafeterías y panaderías	3	3		3	4.5
	· Discotecas	3	1	2	3	4.5
	· Estación servicio	5	3	2	5	7.5
	· Restaurantes	4	3	1	4	6.0
	· Salud	3		3	3	4.5
	· Talleres motos	4	1	3	4	6.0
	· Asaderos	2	1	1	2	3.0
	· Panaderías	3		3	3	4.5
	· Zapaterías	7	1	6	7	10.5
	· Taller bicicletas	4	2	2	4	6.0
	· Taller de carros	4		4	4	6.0
	· Video tiendas	2	1	1	2	3.0
	· Salones de belleza	6	3	3	6	9.0
· Comunicaciones	1	1		1	1.5	
· Wiskerías	5	1	4	5	7.0	

**2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:**

**ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS**

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	159
---	-------------------------	--	-----



El municipio cuenta con cuatro instituciones educativas: Genaro León, san Diego, Libardo Ramiro Muñoz y Comercial san José, cada uno de ellos con sus correspondientes centros educativos asociados, en los que se encuentra un total de 3.747 estudiantes matriculados.

SECTOR EDUCATIVO						
ESTUDIANTES						
NIVEL	SECTOR URBANO	%	SECTOR RURAL	%	TOTAL	%
Preescolar	74	6.34	151	7.9	225	7.3
Básica Primaria	469	40.08	1297	67.8	1766	57.3
Básica Secundaria	627	53.58	465	24.3	1092	35.4
<b>TOTAL</b>	<b>1170</b>	<b>100</b>	<b>1913</b>	<b>100</b>	<b>3083</b>	<b>100</b>
DOCENTES						
Preescolar	3	5	11	7.64	14	6.86
Básica Primaria y Secundaria	57	95	133	92.36	190	93.14
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>144</b>	<b>100</b>	<b>204</b>	<b>100</b>

Fuente P.T.S. Guachucal 2012.

### **SALUD**

Existe en el municipio la ESE Hospital Guachucal, la IPS Indígena Guachucal y Colimba, la IPS Indígena Muellamues quienes brindar los servicios de salud de primer nivel según la oferta debidamente habilitada ante el Instituto Departamental de Salud que cada quien ofrece a los usuarios.

Actualmente se encuentran 17.752 usuarios con sistema de seguridad social en salud, de los cuales 17.120 pertenecen al régimen subsidiado y 632 al régimen contributivo, como población pobre y vulnerable o vinculada se encuentra 153 personas. Se encuentra según caracterización adelantada 1.588 personas en situación de discapacidad a quienes se ha ofrecido ayudas técnicas.

<b>SUBSECTOR SERVICIOS GOBIERNO Y OTROS</b>
La Administración cuenta con las siguientes dependencias:
☐ Despacho del alcalde.
☐ Secretaria del despacho
☐ Secretaria de Planeación Municipal.
☐ Oficina de Tesorería.
☐ Oficina de Desarrollo comunitario.
☐ Dirección Local de Salud.
☐ Inspección de Policía
☐ Comisaría de Familia
☐ UMATA
☐ Jefe de Personal
☐ Ente Deportivo
<b>INSTITUCIONES DECENTRALIZADAS</b>
instituciones descentralizadas:
☐ Hospital Guachucal ESE
☐ Concejo Municipal.
☐ Personería Municipal.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

160



Tránsito Municipal  
EMPAGUA

Fuente P.T.S. Guachucal 2012.

**2.2.5. Bienes ambientales:**

El Municipio de Guachucal está asentado sobre el Nudo de los Pastos, sus terrenos son en un alto porcentaje de tipo montañoso, al tiempo que es una de las ciudades más altas de Colombia. Como accidentes orográficos de mayor importancia están los cerros Buena Vista, Calima y Colimba y el Páramo de Paja Blanca. Estas tierras están comprendidas en pisos térmicos fríos y páramos.

En los municipios vecinos de Cumbal y Tuquerres se encuentran los volcanes Cumbal y Chiles, el Volcan Azufral y Nevado del Cumbal, respectivamente, lo que beneficia a la región de Guachucal en cuanto a pisos térmicos, vegetación de páramo, cuencas productoras de agua, flora y fauna. Por lo tanto el municipio de Guachucal se ve favorecido por los accidentes orográficos que rodean su geografía y su vulnerabilidad aumenta debido a la magnitud de los bienes ambientales que se pueden presentarse como pérdidas ante los fenómenos climáticos que azotan la región sur de Nariño.

**Bosques**

ZONA DE VIDA	PRESENTACIÓN (MM)	TEMPERATURA (º C)	ÁREA (HAS)	
				%
Bosque seco Montano Bajo	500 – 1.000	12 – 18	663,90	4,40
Bosque húmedo Montano	500 – 1.000	6 – 12	11704,60	77,80
Páramo alto andino	500 – 1.000	3 - 6	2444,90	16,30
Espejo de agua (L. La Bolsa)	500 – 1.000	3 - 6	223,60	1,50
<b>AREA TOTAL</b>			<b>15037,00</b>	<b>100,00</b>

**Hidrografía**

CUENCA RÍO LAS JUNTAS FUENTE SUPERFICIAL		
MICROCUENCA	AFLUENTE	LOCALIDAD QUE ABASTECE
San Juan	Q. Cuasaquer Q. La cortadera Q. El molino	Casco urbano – colimba centro Chapud – Chimangual – Quetambud-indan-la verbena
Simancas	Q. La Chorrera	Niguala – Chapud - Simancas
Cristo	Q. Cristo Q. La Ortiga	Casco urbano - Cristo-Guan - Comunidad- San Diego- Cuatines
Comunidad	Q. Comunidad	Santa Rosa
Cayapas	Q. Cayapas	Guan

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



San José	Q. Paja blanca Q. El común Q. El Muerto Mina de piedra	San José de Chillanquer- consuelo de Chillanquer- Villanueva – Arvela -Valvanera
Tudalfe	Q. Peña Colorada	Riveras – animas – Cuatines - Sayalputd
<b>FUENTE SUBTERRANEA</b>		
Tudalfe	El Mayo	El mayo
Burrera	Pozo Profundo	Cualapud alto, Cualapud bajo
Las piedras	Pozo Profundo	La victoria
Calaveras	M. La Merced	San Ramon
Proximidad Rio las juntas	M. El molino - El Molino – Santa Margarita	Santa rosa - Hda Santa margarita - Ipialputd bajo – Ipialputd alto, El molino. Loma del socorro
Cristo	M. Cuatines	Tinta – Hda Pueblo Bajo
Quinduitan	M. Curipollo	Guancha – común de juntas- El corzo

Fuente PUEAA GUACHUCAL

**2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**

<p><b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:)</b></p>	<p>En las personas: Derrame De Hidrocarburos: La población localizada al lado de las fuentes hídricas La Merced o Santa María, algunos afluentes del río Las Juntas y cercanías a la quebrada Quetambú. y población de la Hacienda, La Merced, Santa Bárbara, y San Juan, colimba, veredas San ramón, Común de Juntas, Corso y chimangual, se pueden ver afectados e caso de ocurrir un atentado al oleoducto.</p> <p>Contaminación por vertimientos y agroquímicos. Para el año 2012 3.090 personas a nivel urbano y 12.939 personas a nivel rural según proyecciones DANE 2005. Comunidad del municipio en general, puede sufrir algún tipo de afectación a corto y largo plazo por la baja calidad del recurso hídrico que consume, la cual en su gran mayoría no es tratada y en su recorrido recoge altos contenidos de contaminantes de fertilizantes químicos, vertimientos y residuos sólidos.</p>
---	--



	<p>En bienes materiales particulares: Viviendas ubicadas cerca o a los alrededores del oleoducto transandino. Haciendas, La Merced, Santa Bárbara, y San Juan, colimba</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: Por derrame de hidrocarburos Daños a los sistemas de acueducto y alcantarillado del municipio. Daños a la estructura vial municipal e interveredal</p>
	<p>En bienes de producción: Cultivos que reciben riego con agua contaminada. Cultivos afectados por derrame de hidrocarburos. Ganado,.</p>
	<p>En bienes ambientales: Por derrame de hidrocarburos. Se afectarían las Microcuencas cercanas al oleoducto. Todas las microcuencas del municipio son susceptibles de contaminación. Por vertimientos y agroquímicos.</p>

**2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:**  
 Problemas de orden público originados por delincuencia común y grupos al margen de la ley al atentar contra la infraestructura del oleoducto.  
 Temor y miedo en la población.  
 - Proliferación general de virus y bacterias en la comunidad ante la contaminación de las fuentes hídricas contaminadas con derrame de hidrocarburos, vertimientos, aguas residuales y sustancias agroquímicos  
 - Pérdida de vidas  
 - Crisis económica  
 - Desplazamiento y pobreza  
 - Necesidad de atención hospitalaria.  
 - Escases de agua potable.

**2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:**  
 Crisis económica  
 - Desplazamiento y pobreza  
 - Corte del suministro del servicio de agua por contaminación de las fuentes, ante lo cual se deberá suspender inmediatamente el suministro de agua, posteriormente se deberá vaciar el contenido de los tanques de almacenamiento y de las tuberías de suministro, hasta que se realice las pruebas respectivas que permitan determinar la habilitación del suministro de agua, para lo cual se deberá lavar los diferentes depósitos de reserva, tanques y desarenadores. Durante el tiempo de la suspensión del



servicio El Municipio contratará carrocisternas para realizar el transporte de acueductos que mantengan el servicio y que no hayan sido afectados por derrame de hidrocarburos o por contaminación de agroquímicos y vertimientos.

- Colapso de capacidad de prestación de servicios hospitalarios
- Colapso de la capacidad de prestación de agua potable.
- Proliferación general de virus y bacterias en la comunidad ante la contaminación de las fuentes hídricas

#### 2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Elaboración del Plan de Uso Eficiente y Ahorro de Agua PUEEA – 2009.

- Elaboración del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos “PSMV” Municipio De Guachucal-

Acciones realizadas en las principales Microcuencas del Municipio.

AÑO	PROYECTO EJECUTADO	RESPONSABLE	Nº DE HEC ADQUIRIDAS/A REFORESTAR	UBICACIÓN	VALOR INVERTIDO (miles de pesos)
2008	Reforestación de las cuencas de las quebradas del cerro Colimba (Q. Chapud y San Javier), Quetambú, Cristo y Chimangual.	Alcaldía municipal	2000 hec.	Cerro Colimba (Q. Chapud y San Javier), Quetambú, Cristo y Chimangual.	\$1.020.000.000

Fuente PUEEA

Elaboración de Plan de Contingencia contra derrame de hidrocarburos

Implementar en los acueductos veredales y corregimentales procesos de descontaminación con plantas de agua potable, sistemas de desinfección, etc.

Ejecutar la fase siguiente en el plan maestro de acueducto y alcantarillo

Gestionar unidades sanitarias o pozos sépticos para zonas que carezcan de este servicio.

La disposición final de residuos sólidos, se realiza en la Planta de Manejo de Residuos Sólidos ubicada en la Vereda Panamal, cuenta con planta de Compostaje y Reciclaje, Cuenta con Licencia Ambiental y operando bajo Resolución N° 289 del 23 de julio de 1998, trámite nueva licencia ambiental para el lote contiguo al relleno sanitario, la cual fue otorgada.

Sistema de tratamiento de desinfección en el casco urbano

Instalación de micromedidores en el sector urbano, a cargo de la Empresa de servicios públicos EMPAGUA

**Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO****3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

En el municipio de Guachucal el inadecuado manejo de los lixiviados causa contaminación de las fuentes de agua y cultivos de pasto para ganado, es por esta razón que con una serie de estrategias las autoridades del municipio de Guachucal con el apoyo de ingenieros civiles, ambientalistas sanitarios y agrónomos le pondrán fin a la contaminación de las fuentes hídricas y cultivos de pasto que genera el relleno sanitario por el inadecuado manejo de las basuras y lixiviados producen en las quebradas que son utilizadas para el riego.

Se habilitará el depósito del abono orgánico, el cual carece de cubierta y se ha convertido en foco de zancudos, moscas y roedores”, debido a que las basuras se están depositando a cielo abierto y en un futuro esta situación se puede convertir en un delicado problema para la salud,

Se destinarán recursos para la recuperación y el restablecimiento de los molinos para la trituration de desechos orgánicos; ya que se encuentran completamente averiados.

Con la pasada ola invernal, se averiaron las vías terciarias del Municipio, lo cual dificulta la movilidad de las volquetas que mensualmente transportan varias toneladas de desechos., por esta razón es importante priorizar el mantenimiento y mejoramiento de las mismas.

Una vez se habilite el relleno se adelantarán los respectivos procesos para que se optimice la producción de abono orgánico. “La elaboración de ese insumo contribuirá con la generación de nuevas fuentes de trabajo. Por ello se está a la espera de que el cabildo indígena dé a conocer el personal que trabajará en el relleno”

Aplicación de medidas de higiene y recomendaciones de funcionarios estatales, específicamente por delegados del Instituto Nacional para la Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima, a más de mil pequeños ganaderos del municipio de Guachucal y de otras poblaciones de la antigua provincia de Obando, al sur del departamento de Nariño, con el fin de optimizar en un 100% la producción de lácteos, como queso, yogur y kumis.

Con la modernización de nuevas tecnologías y prácticas en la transformación de la leche los productores tendrán la oportunidad de que sus alimentos obtengan valores agregados, lo cual beneficiará a la agremiación de los pequeños productores permitiendo superar las exigencias del Tratado de Libre Comercio TLC entre Colombia y los Estados Unidos.

La Administración Municipal gestionará una serie de proyectos ante las autoridades regionales y nacionales para que los pequeños productores amplíen los canales de comercialización dentro y fuera de la región.

La Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria, Umata, capacitará y acompañará a más de 3.000 familias indígenas y campesinas en procesos de optimización y cuidado del ganado bovino para

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

165



incrementar la producción de leche, además de la optimización de pastos y el mejoramiento genético de los semovientes

Las capacitaciones se llevarán a cabo a través de alianzas estratégicas. A partir de las exitosas experiencias aplicadas por los ganaderos de Israel los campesinos de Guachucal serán más competitivos ante las nuevas exigencias de los mercados regionales, nacionales e internacionales.

Con la técnica esperan obtener por cada cabeza de ganado bovino entre 35 y 40 litros diarios de leche.

#### **Contaminación por Químicos.**

Teniendo en cuenta que la población del sector rural del Municipio de Guachucal, específicamente los agricultores es altamente afectada por el inadecuado uso de insumos agropecuarios generando intoxicación con químicos, las autoridades municipales y de salud realizaron un estudio a 42 campesinos del corregimiento de Chillanquer, cuyos resultados encendió las alarmas, ya que 39 de ellos presentan deficiencias en su salud, un alto índice de intoxicación, debido a la falta de medidas de precaución. La falta de protección a la hora de utilizar fungicidas y otros productos químicos está provocando en los pobladores un alto índice de intoxicación pobladores presentan contaminación por sustancias químicas. Además sólo dos presentaban normalidad en su salud.

Por esta razón la Administración municipal e Instituto Departamental de Salud de Nariño, Idsn" están realizando campañas para que los campesinos e indígenas se comprometan con el cuidado de su salud y tomen medidas a la hora de emprender sus faenas diarias.

Debido a los daños que generan a los agricultores los productos químicos en otros países ya no se utilizan insumos con órganos fosforados. Es importante tener en cuenta que para el óptimo desarrollo de la agricultura acuden al uso de insumos alternativo.

El IDS de Nariño recomendó a los agricultores que a la hora de fumigar verifiquen que no haya fugas de agua ni químicos. De igual manera les sugirió el uso constante de gorra, guantes y botas entre otros elementos que hacen parte de su equipo de protección, además nunca arrojar los residuos a las fuentes hídricas.

De igual manera en el Municipio se deben intensificar y empezar a implementar:

- Instalación de sistemas de tratamiento de afluentes orgánicos.
- Instalación de planta de tratamiento de residuos sólidos.
- Programas de educación ambiental

#### **Derrame de Hidrocarburos**

Implementar procesos de capacitación y comunicación en el Municipio como:

Sensibilizar a la comunidad sobre los beneficios que trae el oleoducto para la región

Denunciar atentados y extracción ilícita.

Dar a conocer los planes locales y el Plan Nacional de Contingencias para saber como actuar en caso de presentarse un derrame.

Vigilancia y control técnica del oleoducto.

Comunicación permanente entre el Municipio y ECOPETROL. Vigilancia y control técnica del Oleoducto. Trasandino.

Instalación de sistema de alerta.

Entrenar al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y a los organismos de socorro en este

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

166



tipo de emergencias.  
Crear grupo de líderes comunitarios en gestión del riesgo, lo cual generará:  
Comunidades afectadas capacitadas y organizadas.  
Conocimiento de la ubicación del oleoducto.  
Conocimiento de las causas que generan un derrame.

### RESULTADOS

Conservación del medio ambiente.  
Disminución en pérdidas económicas y ambientales.  
Mayor desarrollo para el Municipio.

Si no se realizan las acciones de tipo correctivo y se tiene en cuenta un escenario pesimista futuro con respecto a la contaminación hídrica actual, no se podrá mitigar el fenómeno, el impacto que sobrellevará el municipio será de gran magnitud dependiendo de la intensidad de los factores naturales y antrópicos que intensifiquen los daños: pérdidas humanas por problemas de salud pública y escases de agua potable para el consumo humano lo cual podría generar una crisis social, un caos en el campo de la salud, desplazamiento por la insuficiencia de recursos naturales y por ende un déficit económico.

### 3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

#### 3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Evaluación del riesgo por "Contaminación Hídrica y derrame de hidrocarburos"  
- Diagnóstico ambiental y caracterización físico química de las fuentes hídricas del municipio.
- b) Elaboración de un diagnóstico sanitario, con el objetivo de redefinir con mayor precisión las zonas de expansión y la ampliación del perímetro sanitario, en base a las necesidades de la población actual.
- c) Diseño y especificaciones de medidas de intervención para contaminación hídrica por derrame de hidrocarburos y agroquímicos y vertimientos.

#### 3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Medidas de vigilancia por parte de la comunidad y las entidades medioambientales y estatales competentes.
- b) Vigilancia y control por parte de las entidades prestadoras de salud ante el incremento de las enfermedades que son generadas por la contaminación de las fuentes hídricas causadas por derrame de hidrocarburos, agroquímicos y vertimientos.

#### 3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

- a) Diseño y aplicación de contenidos curriculares sobre el medio ambiente del municipio y gestión del riesgo.
- b) Programas de radio para la toma de conciencia, sensibilización y educación ambiental.
- c) Difundir la información sobre el efecto contaminante de las fuentes hídricas abastecedoras y el impacto causado sobre la salud de la comunidad por medio de reuniones o talleres de capacitación y la forma en como prevenir las causas generadas por derrame de hidrocarburos, agroquímicos y vertimientos.



**3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)**

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<p>a) Actualización del Plan Maestro de Alcantarillado para el Casco Urbano del Municipio de Guachucal</p> <p>b) En el casco urbano municipal, implementar actividades definidas en el PSMV, tendientes a reducir los puntos de vertimiento y construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales PTAR</p> <p>c) Proyectos de reforestación en las Microcuencas degradadas e intervenidas por la mano del hombre.</p> <p>d) Recuperación de Microcuencas abastecedoras de acueductos</p> <p>e) Implementación de medidas de adecuación del sistemas de conducción de hidrocarburos</p>	<p>a) Fortalecimiento empresarial de la empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo- EMPAGUA</p> <p>b) Implementación de un Programa de Educación y Sensibilización en torno al Recurso Hídrico, dirigido a la comunidad del Municipio de Guachucal</p> <p>c) Control de vertimientos de sectores particulares como cocheras</p> <p>d) Control de la contaminación generada por vertimientos</p> <p>e) Vigilancia permanente de la línea de conducción de transporte de hidrocarburos por parte de las autoridades municipales</p>
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<p>a) Construcción de un sistema integral de saneamiento básico (alcantarillado) para el municipio en el área rural.</p> <p>b) Construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales.</p> <p>c) Reasentamiento de la población ubicada en zona de influencia de la línea de conducción de hidrocarburos.</p> <p>d) Reforzamiento estructural de la línea de conducción de hidrocarburos</p> <p>e) Reubicación de equipamientos esenciales ubicados cerca a la línea de conducción de hidrocarburos.</p>	<p>a) Campañas de sensibilización sobre la cultura del agua y protección de los recursos naturales en el Casco Urbano Municipal de Guachucal y sus corregimientos.</p> <p>b) Complementar el marco legal municipal, para implementar decretos y sanciones para ahorro del agua.</p> <p>c) Talleres de capacitación sobre el adecuado manejo del recurso hídrico, dirigidos al sector agrícola, ganadero, industrial y artesanal y al personal encargado del sacrificio de animales en viviendas.</p> <p>d) Reglamentación uso del suelo.</p>



	<p>(Sistemas de acueducto, alcantarillado, distritos de riesgo, escuelas, centros de salud, etc.)</p>	<p>e) Divulgación pública de las condiciones de riesgo a las fuentes hídricas por derrame de hidrocarburos, agroquímicos y vertimientos, mediante talleres, y medios de comunicación masiva.</p> <p>f) Organización de comités de ayuda mutua en sectores aledaños a la línea de conducción.</p> <p>g) Otorgamiento de Incentivos por reducción de vulnerabilidad por derrame de hidrocarburos, por parte de Ecopetrol a la población afectada.</p> <p>h) Capacitación y organización de la comunidad afectada por contaminación hídrica.</p>
--	---	---

**3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad**

**3.3.4. Otras medidas:**

**3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)**

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<p><b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b></p>	<p>a) Protección y conservación de zonas afectadas por derrame de hidrocarburos</p> <p>b) Conformación de zonas de disposición de desechos sobrantes de la actividad de hidrocarburos.</p> <p>c) Mantenimiento y/o reposición de la infraestructura de los sistemas de alcantarillado a nivel rural y urbano.</p> <p>d) Aprovechar los recursos</p>	<p>a) Reglamentación de zonas de protección y conservación de nacimientos de agua y zonas de importancia ambiental.</p> <p>b) Declaratoria de áreas Naturales protegidas en el Municipio de Guachucal</p> <p>c) Vigilancia y control de las acciones que maximicen el impacto contaminante sobre las fuentes hídricas, entre los que están (arrojar los desechos y residuos líquidos y sólidos directamente sobre las fuentes de agua.</p>



	<p>económicos provenientes de la micromedición para desencadenar y realizar proyectos que protejan las fuentes hídricas abastecedoras</p>	<p>d) Capacitaciones sobre las medidas de reducción y proliferación de enfermedades asociadas a la ingesta de agua contaminada en el municipio de Guachucal e) Sensibilización de la población en el tema la protección ambiental sobre todo de las fuentes hídricas.</p>
<p><b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b></p>	<p>e) Aumentar la cobertura del sistema de alcantarillado en el área rural. f) Protección de las rondas hídricas y cuerpos de agua.</p>	<p>a) Proyectos productivos b) Divulgación y promoción de normas c) Vigilancia y control del sistema de conducción de hidrocarburos d) Reducción de riesgos en diseño de obras tendientes a la mitigación de impactos generados por derrame de hidrocarburos e) Articulación de PRAES y PROCEDAS en la gestión del riesgo Municipal y Educación ambiental</p>
<p><b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulner.</b></p>	<p>a) Optimización del sistema de acueducto y alcantarillado en el área urbana y rural del municipio de Guachucal b) Recuperación ambiental del municipio.</p>	
<p><b>3.4.4. Otras medidas:</b> Todas las entidades competentes son responsables directos de mitigar este fenómeno, como responsable directa La Alcaldía Municipal, en un primer orden, siguen en su orden la Oficina de la Umata, Oficina de Saneamiento Básico, Las Juntas Administradoras de Acueducto y alcantarillado en los centros poblados que deben trabajar en conjunto con la Empresa de Servicios Públicos EMPAGUA, Corponariño, ECOPETROL y Comunidad en general, quienes son los responsables de que las actividades se realicen y se pueda cumplir con el logro de los objetivos propuestos, donde este plan priorizará las actividades a desarrollar, de igual forma se debe evaluar los compromisos establecidos en Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.</p>		

**3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA**

<p>Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012</p>	<p>Fecha de Actualización:</p>	<p>Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal</p>	<p>170</p>
---	--------------------------------	--	------------



Elementos en riesgo asegurables

**3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE****3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:**

A continuación se presentan las actividades básicas que se deben realizar en un sistema de distribución de agua potable para hacer frente a la contaminación hídrica, tanto en la etapa de preparación como de respuesta ya sea por derrame de hidrocarburos, agroquímicos y vertimientos:

- Declaratoria de alerta.
- Activación del comité operativo de emergencia y determinación de recursos.
- Análisis de la oferta y la demanda de agua en el sistema.
- Estado de la información catastral.
- Estado de los componentes del sistema.
- Programa de ejecución de acciones previas.
- Evaluación del riesgo y declaratoria de emergencia.
- Programas de racionamiento.
- Activación de convenios.
- Información al público.

**3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:**

- a) Crear la subcuenta de recuperación, con el fin de contar con los recursos necesarios en caso de presentarse una emergencia
- b) una obra de reconstrucción requiere efectuar un mayor análisis de alternativas, lo cual conlleva un estudio más profundo y de mayor tiempo para su formulación.



**Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO**

Este documento tuvo varias particularidades; ya que en el municipio el fenómeno de contaminación hídrica se genera por diferentes factores como son:

Derrame de hidrocarburos

Contaminación por vertimientos y residuos sólidos

Contaminación por agroquímicos.

Por esta razón todos los formularios diligenciados retoman y relacionan los tres tipos de contaminación, definiendo medidas de intervención para cada uno.

**Formulario 5. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS**

Esquema de Ordenamiento Territorial 2006-2015

-Plan de Desarrollo Municipal Todo por Guachucal 2012-2015

Plan De uso Eficiente y Ahorro del agua Guachucal 2009

Plan de saneamiento y Ahorro del Agua Guachucal 2009

- Plan Departamental de Gestión del Riesgo Nariño 2008 2018- Narváz Mora N., Viteri Palacios M, Universidad Tecnológica de Pereira - Febrero de 2009.

Contraloría Departamental De Nariño, Informe del estado de los recursos Naturales y el ambiente Vigencia 2010 y 2011.

Documento Corponariño plan de acción para la atención de la emergencia y la Mitigación de sus efectos

- PAAEME, temporada Invernal 2010 – 2011

Cartilla entorno Sostenible Interviniendo el Riesgo, Ecopetrol, Corponariño

- Informe Emergencias II Ola Invernal 2010 – 2011- Comité Regional para la Prevención y Atención de Desastres Marzo 24 de 2011.

-(<http://www.sigpad.gov.co/sigpad/emergencias.aspx> - Sistema Nacional para la prevención y atención de desastres).

Determinantes Ambientales para el Ordenamiento Territorial Corponariño

*Plan de Acción Institucional 2007 – 2012*

*Informe de Gestión Vigencia 2011*

-DIARIO DEL SUR <http://www.hsbnoticias.com/vernoticia.asp?WPLACA=16339>

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

173



## 1.8 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “ACCIDENTES DE TRANSITO”

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	174
---	-------------------------	--	-----

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES****SITUACIÓN No. 1**

Los Accidentes de tránsito en el sur de Nariño, y específicamente en el Municipio de Guachucal se catalogan como una amenaza antrópica recurrente y están asociados a diversos factores como mal estado de las vías, altos índices de tránsito vehicular, falta de señalización vial, exceso de velocidad, imprudencias por parte de los conductores, estado de alicoramiento, desconocimiento en aplicación de normas de tránsito, entre otros.

Los accidentes de tránsito generan principalmente lesiones y secuelas para las víctimas, la familia y en general para toda la sociedad no solo del municipio de Guachucal, sino de todos los que transitan por las vías municipales, departamentales y nacionales; y en los casos más extremos estos accidentes de tránsito generan muertes violentas que se hubieran podido evitar.

Las altas estadísticas de accidentabilidad en el Municipio de Guachucal han prendido las alarmas y obligan a las autoridades Departamentales, municipales y a la comunidad en general a tomar medidas drásticas y radicales que minimicen estos impactos.

En el municipio funciona la oficina de tránsito y transporte dependiente del departamento, presta sus servicios desde el día domingo hasta el día jueves de cada semana.

El transporte de pasajeros en el municipio es prestado por dos empresas legalmente constituidas y de amplia trayectoria:

- Cootransguachucal con un parque automotor de 51 vehículos tipo taxi, microbús.
- Taxis la sabana con un parque automotor de 30 vehículos de ruta nacional y 14 de servicio municipal, en vehículos tipo taxi y microbús.
- Las rutas que cubren son Guachucal-Ipiales, Guachucal-Pasto, Guachucal- Tuquerres y viceversa, todos los días de la semana.
- Cootransguachucal ubicada en el barrio cuatro esquinas, con parqueadero propio. Taxis la Sabana, ubicada en el costado sur del parque Bolívar.

El transporte de carga, a pesar de tener gran representatividad en el sector y contar con un gran parque automotor de tracto mulas, doble troques, camiones sencillos, furgones, no cuenta con una empresa que los agrupe en el municipio.

Los transportadores se han unificado y conformado una junta de motoristas quien los representa y por medio de ella, han gestionado proyectos como la sede de los motoristas en comodato con el

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

175



municipio, un mausoleo en el cementerio y son la muestra de la cultura y la fe, la cual es reflejada en las fiestas que año tras año se celebran en conmemoración a la Virgen del Perpetuo Socorro en el mes de agosto. Con respecto al plan de seguridad vial, el municipio no cuenta con esta importante herramienta de planificación, no se han realizado campañas pedagógicas, por lo que la accidentalidad es alta en puntos como la vía a Cumbal por el exceso de velocidad.

La mayoría de la población realiza sus desplazamientos en motos, sin las debidas normas de seguridad, generando alta accidentalidad en el municipio.

Se cuenta con 113,8 kilómetros de vías rurales las cuales se encuentra en regular estado, la malla vial intermunicipal se encuentra actualmente en regular estado, en casco urbano las Cra 4 y 3 se encuentran en mal estado.

DISTANCIA CON MUNICIPIOS ALEDAÑOS TIPO DE VIA	LOCALIDAD	KILÓMETROS
Intermunicipal	Cumbal	7
Intermunicipal	Aldana	15
Intermunicipal	Túquerres	25
Intermunicipal	Ipiales	35

DISTANCIAS INTERVEREDALES TRAMO	DISTANCIA (KM)	T.P.D	ESTADO
GUACHUCAL – SAN DIEGO	5	2	Regular
GUACHUCAL – CONSUELO	6	10	Regular
GUACHUCAL – COLIMBA	8	15	Regular
GUACHUCAL – ARVELA	5	5	Regular
GUACHUCAL – SAN JOSE	6	4	Regular
GUACHUCAL – IPIALPUD	4	3	Regular
GUACHUCAL – CUALAPUD	3.5	2	Regular
GUACHUCAL – SAN MIGUEL	3.50	2	Regular
GUACHUCAL – SAN RAMON	4.50	1	Regular

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



	<p>44 Km vías nacionales          48 Km vías secundarias          65.8 Km de vías terciarias          21,4 KM con mantenimiento implementado          2,2 Km pavimentados          40 km pavimentados en buen estado</p>
<p><b>1.6. Fecha:</b>          Año 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2010, 2011</p>	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b>          Mal estado de las vías (Deslizamientos e inundación)          Alteración del normal flujo vehicular.          Desintegración Familiar          Procesos Legales y Jurídicos          Crisis Económica</p>
<p><b>2.4. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b>          (exceso de velocidad, alicoramiento, mal estado de las vías)          Vía Guachucal-Cumbal (mal estado de las vías)          Vía Guachucal-el Espino (vías rectas)          Vía Guachucal-Ipiales (vías estrechas)          Falta de señalización vial</p>	
<p><b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de Señalización e Iluminación de vías en algunos sectores: Por parte de las Instituciones encargadas de brindar este servicio como son Secretaria de Tránsito y Transporte Municipal, INVIAS.</li> <li>• Mantenimiento vehicular: Por parte de los propietarios de vehículos.</li> <li>• Imprudencia: Por parte de conductores de vehículos, motocicletas, bicicletas, y peatones.</li> <li>• Estado de embriaguez: Por parte de conductores de vehículos, motocicletas, bicicletas, y peatones.</li> <li>• Falta de implementación de medidas de prevención, educación y conocimiento y aplicación de las normas de tránsito por parte de las Autoridades de tránsito Municipal y Administración Municipal.</li> <li>• No se cuenta con plan de seguridad vial</li> </ul>	
<p><b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b></p>	<p>En las personas:          Los accidentes de tránsito se presentan frecuentemente y aunque en l gran mayoría de ellos no hay victimas fatales, siempre hay lesionados y pérdidas materiales.          Año 2003 Una persona fallecida          Año 2004 Una persona fallecida          Año 2005 Una persona fallecida          Año 2006 Dos personas fallecidas          Año 2007 Una persona fallecida          Año 2008 Una persona fallecida          Año 2010 Una persona fallecida          Año 2011 Cuatro personas fallecidas</p>



	<p>Tres personas heridas</p> <p>Uno de los accidentes más impactantes ocurrido en el municipio de Guachucal se registró un día domingo de julio de 2011 donde murieron cuatro personas y quedaron heridas 3 personas, debido a la colisión entre un vehículo particular y un camión repartidor de leche, en la denominada 'vía de la muerte' que comunica a los municipios de Cumbal y Guachucal, sur de Nariño. Entre las personas fallecidas se encuentran Luis Ricardo Inguilán Calpa, de 25 años de edad, de profesión islero, natural de Ipiales, y residente en la vereda El Molino; James Alejandro Guerrero Pantoja, de 18 años de edad, de profesión mecánico y residente en la vereda Las Juntas, la estudiante de 16 años de edad Diana Marcela Santiusti Ponce, residente en el barrio Libertad de Guachucal y Angie Aidé Hernández Benavides estudiante del colegio Genaro León de Guachucal.</p> <p>Los vehículos comprometidos en el accidente son un Mazda HS 323 de placas CEM-423 en el que se movilizaban las víctimas y la camioneta tipo estacas de placas PDY-814 de Ecuador.</p> <p>Las primeras investigaciones dan cuenta que al parecer el estado de embriaguez y el exceso de velocidad del conductor del Mazda serían las causas del accidente registrado a las 8:20 de la noche del domingo en la vereda Ipialpud Bajo, a tan sólo dos kilómetros de la cabecera municipal de Guachucal.</p>
	En bienes materiales particulares: Automóviles, motocicletas.
	En bienes materiales colectivos: No Se registran
	En bienes de producción: No Se registran
	En bienes ambientales: No Se registran
<p><b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Imprudencia y exceso de velocidad de las personas al conducir</li><li>- Falta de señalización e iluminación en algunos sectores.</li><li>- Mal estado de las vías.</li><li>- Falta de cultura ciudadana. (Educación y conocimiento de normas de tránsito)</li></ul> <p>Fallas mecánicas de los automotores. Consumo de sustancias psicoactivas y alcoholismo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mal manejo del conflicto.</li></ul>	
<p><b>1.7. Crisis social ocurrida:</b></p> <p>La ocurrencia de accidentes de tránsito siempre genera una crisis tanto a las personas involucradas como a sus familias, vecinos, instituciones municipales y comunidad en general.</p> <p>Como los accidentes de tránsito siempre son inesperados es común la falta de orientación a las víctimas y familiares involucrados, la pérdida de vidas humanas genera caos y crisis emocional y por lo general no existe personal capacitado que maneje este tipo de situaciones.</p>	



**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

Por lo general, una vez se presentan este tipo de eventos, se da aviso a las autoridades, y se trasladan hasta el lugar del accidente miembros de la Estación de Policía y personal de tránsito del municipio de Guachucal quienes realizan un croquis de lo ocurrido y llaman a la ambulancia o trasladan heridos hasta los centros de salud más cercanos (Guachucal, Ipiales, Pasto) si es que los hay.

En el caso de presentarse víctimas fatales proceden a practicar el levantamiento de los cadáveres e Identificar a las víctimas para de inmediato dar a viso a los familiares, Los cuerpos de las víctimas mortales se trasladan a la morgue del centro de salud de la localidad.

Las autoridades adelantan una exhaustiva investigación para establecer las verdaderas causas de los accidentes y responsabilidades del mismo.

Las autoridades restringen los horarios de funcionamiento en los negocios nocturnos y la circulación vehicular con el fin de evitar la accidentabilidad en las vías municipales e intermunicipales, especialmente con los Municipios de Cumbal, Sapuyes e Ipiales.

Los medios de Comunicación locales y regionales como Diario del sur, y emisoras Manantial Estéreo 98.1 F.M, Alcalá Estéreo 102.5 F.M. y una indígena Muellamués Estéreo 96.3 F.M, cumplen un papel importantes en la entrega de información tanto a la comunidad local como regional sobre los acontecimientos sucedidos.

**1.9. Impacto cultural derivado:**

- Afectación psicosocial de los familiares y víctimas sobrevivientes.
- Desintegración familiar

Pese a lo ocurrido, la comunidad no toma conciencia y precauciones a mediano y largo plazo que eviten o por lo menos minimicen estos accidentes, la gente sigue conduciendo en estado de alicoramiento, con exceso de velocidad y sin las mínimas precauciones.

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	179
---	-------------------------	--	-----

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “ACCIDENTE DE TRANSITO”****2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA****2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

La amenaza por accidentes de tránsito es muy alta en el Departamento de Nariño, y en la región sur, específicamente en los Municipios de Guachucal, Cumbal, Yacuanquer, Ipiales, Túquerres, entre otros. Esta se ha incrementado en los últimos tres años debido a varios factores como la imprudencia de peatones y conductores, el deteriorado estado de las vías, las características climáticas, la antigüedad e incremento considerable del parque automotor, el sobre cupo, aumentando considerablemente las estadísticas de mortalidad.

Desconocimiento de medidas y normas de tránsito por parte de la comunidad, falta de educación ciudadana y falta de prevención por parte de peatones, falta de mantenimiento, señalización e iluminación de algunas vías. Falta de operativos por parte de las autoridades municipales para prevención del consumo de licor y sustancias psicoactivas, incrementan los altos índices de accidentabilidad.

Asociados a estos fenómenos se mencionan: Bloqueo de vías, segundos accidentes, pánico colectivo, entre otros.

**2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:**

No se cuenta con plan de seguridad vial

No se implementan campañas educativas pedagógicas

Bajo Mantenimiento de vías rurales terciarias

Desarticulación institucional

Se carece de adecuación de vías urbanas

Zona de alta accidentalidad identificados para la seguridad vial:

Vía Guachucal-Cumbal 7km (mal estado de las vías)

Guachucal- Sapuyes (vías rectas)

Guachucal –Ipiales 35 km

Exceso de velocidad, alicoramiento.

**2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:**

El consumo de alcohol, cigarrillo a temprana edad, está afectando la salud de los menores en el municipio, la actitud de los padres frente al cuidado de los hijos es una de las causas que está llevando a los menores a involucrarse en estos comportamientos.

Así mismo la falta de espacios de aprovechamiento de tiempo libre, los lleva a involucrarse en estas prácticas, es necesaria la implementación de programas que permitan a los menores exteriorizar sus ideas en bien del municipio.

Zona de alta accidentalidad identificados para la seguridad vial:

Vía Guachucal-Cumbal 7km (mal estado de las vías)

Guachucal- Sapuyes (vías rectas)

Guachucal –Ipiales 35 km

Falta de implementación de medidas preventivas y correctivas.

Desinterés administrativo.

Falta de mantenimiento de las vías (señalización, iluminación).

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

180



Falta de concientización ciudadana

**2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:**

Secretaría de Gobierno, Secretaría de Tránsito Municipal, Policía Nacional, Medicina Legal e Instituciones prestadoras de salud que prestan servicios de urgencias (ESE Guachucal)  
Registro hecho de las muertes violentas por accidentes de tránsito en la Coordinación de Información y estadística de la Secretaría de Salud Municipal.

**2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD**

**2.2.1. Identificación general:**

**a) Incidencia de la localización:**

La falta de reductores de velocidad, señalización, iluminación y mantenimiento de vías, específicamente en los tramos de las vías: Vía Guachucal- Cumbal mal estado de las vías, Guachucal - Sapuyes vías rectas, Guachucal –Ipiales vías estrechas, incide en la ocurrencia recurrente de los accidentes de tránsito.

**b) Incidencia de la resistencia:**

Por lo general la población del Municipio de Guachucal es reacia a utilizar medidas de protección en los vehículos, motocicletas y bicicletas como cinturón de seguridad, casco, chaleco reflectivo y mantener un buen estado técnico mecánico de los mismos, lo cual aumenta la mortalidad violenta en accidentes de tránsito. Así mismo la señalización e iluminación incrementa el riesgo de sufrir accidentalidad. La mayoría de la población realiza sus desplazamientos en motos, sin las debidas normas de seguridad, generando alta accidentalidad en el municipio.

**c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:**

La población expuesta a sufrir accidentes de tránsito o a ser afectadas de manera involuntaria por este tipo de evento corresponde en general a toda la población sin ser diferenciada por estratos socioeconómicos.

**d) Incidencia de las prácticas culturales:**

En el Municipio de Guachucal, la población acostumbra a celebrar diferentes eventos y a reunirse y aglomerarse los fines de semana en el casco urbano, donde consumen grandes cantidades de alcohol, para posteriormente desplazarse en sus vehículos (carros particulares, motocicletas, transporte público, etc..) sin tener medidas de precaución, lo cual conlleva a que se presenten altos índices de accidentalidad, dejando secuelas, traumatismos y daños irreparables en la familias cuando hay víctimas fatales y en las mismas personas cuando quedan vivas.

Esta práctica cultural es muy difícil de erradicar, es necesario aplicar desde las mismas viviendas e instituciones educativas valores de respeto por la vida misma y por la de las demás personas, tolerancia, prudencia, y mucha capacitación con respecto a las normas de tránsito.

**2.2.2. Población y vivienda:**

**VIVIENDAS EN EL ÁREA URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

URBANO	1027
--------	------

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	181
---	-------------------------	--	-----



RURAL	3826
TOTAL	4843

Fuente PT.S. 2011

**DIVISIÓN POLÍTICA Y POBLACION DEL MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

Territorio-corregimientos	Vereda	No. Habitantes
Especial Guachucal	Guachucal Centro	6581
Especial Guachucal	Común de Juntas	380
Especial Guachucal	Cualapud Alto	185
Especial Guachucal	Cualapud Bajo	180
Especial Guachucal	Guancha	375
Especial Guachucal	Ipialpud Alto	450
Especial Guachucal	Ipialpud Bajo	465
Especial Guachucal	La Victoria	900
Especial Guachucal	Loma del Socorro	360
Especial Guachucal	El Molino	240
San Diego de Muellamués	San Diego de Muellamués C	740
San Diego de Muellamués	Chapud	400
Corregimiento	Niguala	405
San Diego de Muellamués	Animas	360
San Diego de Muellamués	Riveras	365
San Diego de Muellamués	Cuatines	200
San Diego de Muellamués	Cristo	300
San Diego de Muellamués	Gúan Puente Alto	880
San Diego de Muellamués	Gúan Comunidad	170
San Diego de Muellamués	Santa Rosa	400
San Diego de Muellamués	Tinta	200
San Diego de Muellamués	El Mayo	210
Inspección de Policía Colimba	Colimba Centro	408
Inspección de Policía Colimba	Chimangual	350
Inspección de Policía Colimba	La verbena	190
Inspección de Policía Colimba	Quetambú	700
Inspección de Policía Colimba	Simancas	394
Inspección de Policía San José	San José de Chillanquer C	580
Inspección de Policía San José	Arvela	420
Inspección de Policía San José	El Consuelo de Chillanquer	540
Inspección de Policía San José	San Ramón	540
Inspección de Policía San José	Villanueva	288
Inspección de Policía Colimba	El Corzo	81
Inspección de Policía Colimba	Indan	50
Inspección de Policía San José	Valvanera	60
San Diego de Muellamués	Sayalpud	60
<b>Total 19476</b>		

FUENTE DANE 2005

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



**DISTRIBUCION DE LA POBLACION AÑO 2012**

MPIO	POBLACION TOTAL					POBLACION CABECERA					POBLACION RESTO				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Guachucal	16.481	16.375	16.258	16.152	16.029	3.151	3.142	3.122	3.114	3.090	13.330	13.233	13.136	13.038	12.939

FUENTE: Proyección DANE 2005, Planeación IDSN.

**2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:**

**ACTIVIDADES ECONOMICAS MUNICIPIO DE GUACHUCAL**

No.	Tipo Actividades	Establecimientos				
		Cantidad	Registrados	No. Registrados	Total	%
1	Comercial	114	58	56	114	100.0
	.. Depósitos cemento	1	1		1	1.0
	.. Almacenes (variedades, textiles, etc)	32	15	17	32	28.0
	.. Graneros	24	24		24	21.0
	.. Graneros	7	2	5	7	6.0
	.. Terceñas	11	5	6	11	10.0
	.. Droguerías	21	1	20	21	18.0
	.. Tiendas	7	1	6	7	6.0
	.. Ferreterías	9	8	1	9	8.0
	.. Distribuidores agropecuarios	2	1	1	2	2.0
.. Depósitos gaseosas						
2	Industrial - microempresa	31	3	28	31	100.0
	.. Carrocerías	7	2	5	7	22.0
	.. Confecciones	7		7	7	22.0
	.. Ebanistería	6		6	6	20.0
	.. Cerrajerías	6	1	5	6	20.0
	.. Aserraderos	2		2	2	6.0
	.. Ladrilleras	3		3	3	10.0
3	Agroindustria	9	6	3	9	100.0
	.. Acopio leche y papa	3	2	1	3	33.0
	.. Lácteos	5	4	1	5	56.0
	.. Fábrica papa frita	1		1	1	11.0
4	Servicios	67	24	43	67	100.0
	- Entidades financieras	1		1	1	1.5
	.. Bares y licores	4	1	3	4	6.0
	.. Billares	6	2	4	6	9.0
	.. Cafeterías y panaderías	3	3		3	4.5
	.. Discotecas	3	1	2	3	4.5
	.. Estación servicio	5	3	2	5	7.5
	.. Restaurantes	4	3	1	4	6.0
	.. Salud	3		3	3	4.5
	.. Talleres motos	4	1	3	4	6.0
	.. Asaderos	2	1	1	2	3.0
	.. Panaderías	3		3	3	4.5
	.. Zapaterías	7	1	6	7	10.5
	.. Taller bicicletas	4	2	2	4	6.0
	.. Taller de carros	4		4	4	6.0
	.. Video tiendas	2	1	1	2	3.0
	.. Salones de belleza	6	3	3	6	9.0
	.. Comunicaciones	1	1		1	1.5
	.. Wiskerías	5	1	4	5	7.0

**2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:**

**ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS**

El municipio cuenta con cuatro instituciones educativas: Genaro León, san Diego, Libardo Ramiro Muñoz y Comercial san José, cada uno de ellos con sus correspondientes centros educativos asociados, en los

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	183
---	-------------------------	--	-----



que se encuentra un total de 3.747 estudiantes matriculados.

SECTOR EDUCATIVO						
ESTUDIANTES						
NIVEL	SECTOR URBANO	%	SECTOR RURAL	%	TOTAL	%
Preescolar	74	6.34	151	7.9	225	7.3
Básica Primaria	469	40.08	1297	67.8	1766	57.3
Básica Secundaria	627	53.58	465	24.3	1092	35.4
<b>TOTAL</b>	<b>1170</b>	<b>100</b>	<b>1913</b>	<b>100</b>	<b>3083</b>	<b>100</b>
DOCENTES						
Preescolar	3	5	11	7.64	14	6.86
Básica Primaria y Secundaria	57	95	133	92.36	190	93.14
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>144</b>	<b>100</b>	<b>204</b>	<b>100</b>

Fuente P.T.S. Guachucal 2012.

### **SALUD**

Existe en el municipio la ESE Hospital Guachucal, la IPS Indígena Guachucal y Colimba, la IPS Indígena Muellamues quienes brindan los servicios de salud de primer nivel según la oferta debidamente habilitada ante el Instituto Departamental de Salud que cada quien ofrece a los usuarios.

Actualmente se encuentran 17.752 usuarios con sistema de seguridad social en salud, de los cuales 17.120 pertenecen al régimen subsidiado y 632 al régimen contributivo, como población pobre y vulnerable o vinculada se encuentra 153 personas. Se encuentra según caracterización adelantada 1.588 personas en situación de discapacidad a quienes se ha ofrecido ayudas técnicas.

<b>SUBSECTOR SERVICIOS GOBIERNO Y OTROS</b>
La Administración cuenta con las siguientes dependencias:
☑ Despacho del alcalde.
☑ Secretaria del despacho
☑ Secretaria de Planeación Municipal.
☑ Oficina de Tesorería.
☑ Oficina de Desarrollo comunitario.
☑ Dirección Local de Salud.
☑ Inspección de Policía
☑ Comisaría de Familia
☑ UMATA
☑ Jefe de Personal
☑ Ente Deportivo
<b>INSTITUCIONES DECENTRALIZADAS</b>
instituciones descentralizadas:
☑ Hospital Guachucal ESE
☑ Concejo Municipal.
☑ Personería Municipal.
☑ Tránsito Municipal
☑ EMPAGUA

Fuente P.T.S. Guachucal 2012.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

184



**2.2.5. Bienes ambientales:**

El Municipio de Guachucal está asentado sobre el Nudo de los Pastos, sus terrenos son en un alto porcentaje de tipo montañoso, al tiempo que es una de las ciudades más altas de Colombia. Como accidentes orográficos de mayor importancia están los cerros Buena Vista, Calima y Colimba y el Páramo de Paja Blanca. Estas tierras están comprendidas en pisos térmicos fríos y páramos.

En los municipios vecinos de Cumbal y Tuquerres se encuentran los volcanes Cumbal y Chiles, el Volcan Azufral y Nevado del Cumbal, respectivamente, lo que beneficia a la región de Guachucal en cuanto a pisos térmicos, vegetación de páramo, cuencas productoras de agua, flora y fauna. Por lo tanto el municipio de Guachucal se ve favorecido por los accidentes orográficos que rodean su geografía y su vulnerabilidad aumenta debido a la magnitud de los bienes ambientales que se pueden presentarse como pérdidas ante los fenómenos climáticos que azotan la región sur de Nariño.

**Bosques**

ZONA DE VIDA	PRESENTACIÓN (MM)	TEMPERATURA (° C)	ÁREA (HAS)	
				%
Bosque seco Montano Bajo	500 – 1.000	12 – 18	663,90	4,40
Bosque húmedo Montano	500 – 1.000	6 – 12	11704,60	77,80
Páramo alto andino	500 – 1.000	3 - 6	2444,90	16,30
Espejo de agua (L. La Bolsa)	500 – 1.000	3 - 6	223,60	1,50
<b>AREA TOTAL</b>			<b>15037,00</b>	<b>100,00</b>

**Hidrografía**

CUENCA RÍO LAS JUNTAS		
FUENTE SUPERFICIAL		
MICROCUENCA	AFLUENTE	LOCALIDAD QUE ABASTECE
San Juan	Q. Cuasaquer Q. La cortadera Q. El molino	Casco urbano – colimba centro Chapud – Chimangual – Quetambud-indan-la verbena
Simancas	Q. La Chorrera	Niguala – Chapud - Simancas
Cristo	Q. Cristo Q. La Ortiga	Casco urbano - Cristo-Guan - Comunidad- San Diego- Cuatines
Comunidad	Q. Comunidad	Santa Rosa
Cayapas	Q. Cayapas	Guan
San José	Q. Paja blanca Q. El común Q. El Muerto Mina de piedra	San José de Chillanquer- consuelo de Chillanquer- Villanueva – Arvela -Valvanera
		Riveras – animas – Cuatines - Sayalpud

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



Tudalfe	Q. Peña Colorada	
<b>FUENTE SUBTERRANEA</b>		
Tudalfe	El Mayo	El mayo
Burrera	Pozo Profundo	Cualapud alto, Cualapud bajo
Las piedras	Pozo Profundo	La victoria
Calaveras	M. La Merced	San Ramon
Proximidad Rio las juntas	M. El molino - El Molino – Santa Margarita	Santa rosa - Hda Santa margarita - Ipialpud bajo – Ipialpud alto, El molino. Loma del socorro
Cristo	M. Cuatines	Tinta – Hda Pueblo Bajo
Quinduitan	M. Curipollo	Guancha – común de juntas- El corzo

Fuente PUEAA GUACHUCAL

**2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**

<b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b>	En las personas: Todas los habitantes del Municipio de Guachucal, (19.500 habitantes), son susceptibles de sufrir algún trauma causado por accidentes de tránsito; ya sea de manera directa o involuntaria.
	En bienes materiales particulares: Vehículos particulares, motocicletas y medios de transporte público.
	En bienes materiales colectivos: Ambulancia, buses y busetas de transporte de alumnos, vehículos de transporte público.
	En bienes de producción: No se reportan.
	En bienes ambientales: No se reportan

**2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:)**  
 Afectación psicosocial de los familiares y víctimas sobrevivientes.  
 Crisis económica.  
 Desintegración familiar.  
 La ocurrencia de accidentes de tránsito siempre genera una crisis tanto a las personas involucradas como a sus familias, vecinos, instituciones municipales y comunidad en general.  
 Como los accidentes de tránsito siempre son inesperados es común la falta de orientación a las víctimas y familiares involucrados, la pérdida de vidas humanas genera caos y crisis emocional y por lo general no existe personal capacitado que maneje este tipo de situaciones.

**2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:**  
 No se reportan

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	186
---	-------------------------	--	-----



#### 2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Teniendo en cuenta que gran parte de los accidentes se han presentado entre la vía que de Guachucal conduce a Cumbal, municipios vecinos que mantienen estrechas relaciones comerciales, culturales, y sociales por presentar similares características climáticas, agrícolas, ganaderas, etc.. y se mantienen en permanente contacto; ya que se distancian a tan solo 10 Km, y que los afectados (victimas y heridos) han sido de los dos municipios, en Cumbal un grupo de docentes instruye a la comunidad pedagógica del Instituto Divino Niño Jesús para mejorar la movilidad e impedir accidentes que lamentar.

La participación de los jóvenes y señoritas que en la actualidad cursan los últimos grados del bachillerato (Guardas escolares) es importante para sensibilizar a los conductores de carros y motocicletas sobre la importancia que tiene para su vida y la de los demás respetar las señales de circulación.

El servicio social que ejercen los futuros bachilleres influye también en los operativos de control que la Administración municipal adelanta contra la invasión del espacio público en las principales calles de la localidad y los alrededores del centro de abastos.

Entre las acciones que los estudiantes cumplen en el marco de sus labores cívicas que se extenderán hasta finales de este año (2012) están las jornadas de concientización que durante los fines de semana suelen impartir a los dueños de vehículos, conductores de motocicletas, bicicletas y carretas de tracción animal, las tareas de los guardas bachilleres, quienes portan chaleco y paletas reflectivas, cuentan con el apoyo de la Policía.

Es importante que en el Municipio de Guachucal se empiecen a implementar y fortalecer este tipo de programas y en las instituciones educativas articularlos como servicios sociales obligatorios, por lo menos para los grados Noveno, décimo y once.

Con retenes móviles uniformados de la estación de Policía de Guachucal previenen el robo de motocicletas, el porte de armas de fuego y sustancias psicoactivas.

El comandante de la estación, sargento Omar Hurtado, señaló que las labores de seguridad las desarrollan en estratégicos puntos del casco urbano y rural. Las tareas las efectúan en diferentes tramos que comunican al casco urbano con los corregimientos de Colimba y Muellamués.

De igual manera en el sitio conocido como Juntas controlan la circulación de carros y motos para impedir accidentes que lamentar por la imprudencia de algunos conductores.

Con el fin de atender de manera inmediata y con mayor eficiencia a la población vulnerable afectada por accidentes de tránsito y otras eventualidades, se adquirió y se puso al servicio de la comunidad una moderna ambulancia en la que se invirtieron \$140 millones. Los recursos fueron gestionados ante el Ministerio de la Protección Social y la Administración seccional.

El vehículo está dotado de acuerdo con las exigencias del Instituto Departamental de Salud de Nariño, IDSN, Con el cual se pretende mejorar el servicio que diariamente se presta en la Empresa Social del Estado ESE a los pacientes que son remitidos a los hospitales de tercer y cuarto nivel de complejidad", para comprar el automotor la Presidencia de la República aportó 70 millones, la Gobernación de Nariño 50 millones y el centro asistencial 20 millones de pesos.

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

187



**Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO**

**3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

Guachucal un municipio próspero y económicamente viable por sus condiciones ambientales, climáticas, hidrográficas, suelos fértiles y características pecuarias y agrícolas sobresalientes, presenta hoy un panorama desolador que se sale de las manos de las autoridades referente al incremento en los índices de accidentabilidad en sus vías municipales e intermunicipales.

Las autoridades Municipales deben integrarse PMGR, ESE Guachucal, Instituciones Educativas Genaro León, san Diego, Libardo Ramiro Muñoz y Comercial san José, Administración Municipal, Policía, Oficina de Tránsito Municipal, líderes comunitarios indígenas y campesinos; con el fin de buscar soluciones y alternativas inmediatas tendientes a reducir los altos índices de accidentes.

El Municipio realiza su Plan de Seguridad vial y lo articula con los planes de seguridad vial de los municipios vecinos como Ipiales, Cumbal, Sapuyes, Túquerres y con el Plan de seguridad vial Departamental. Una vez elaborado este es socializado con todas las instituciones y comunidad en general.

La comunidad capacitada y conocedora de las normas de tránsito y de los riesgos que corren al realizar acciones como conducir en estado de embriagues, conducir con exceso de velocidad, ser imprudentes en las vías, no realizar mantenimiento oportuno y permanente a sus vehículos, entre otras, contribuirá a reducir el índice de accidentes.

La Administración Municipal gestiona ante los entes encargados del mantenimiento de las vías (iluminación y señalización) y campañas educativas a la población en general, lo cual reduce la accidentalidad por motivos de imprudencia de los conductores y peatones y por la falta de conciencia ciudadana de los mismos.

Se articulan esfuerzos con la oficina de tránsito y transporte, y se imparten capacitaciones fundamentadas en la inteligencia vial y el código de tránsito.

Se desarrollan acciones que fomentan valores cívicos, morales, éticos, artísticos, deportivos y de identidad que permitan lograr interacción entre los diferentes actores de la sociedad, generando espacios participativos desde la formación, fortalecimiento, recuperación, promoción y desarrollo de actividades y políticas culturales; con el fin de disminuir los altos índices de consumo de licor, especialmente en la población joven.

Se construyen y adecuan escenarios deportivos que posibilitan la práctica del deporte y aprovechamiento del tiempo libre.

Se promocionan estilos de vida saludable.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

<b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b>	<b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b>
a) Estudio de Evaluación del riesgo por "Accidentes de Tránsito" en el Municipio de Guachucal, específicamente en sectores críticos	a) Elaboración de un inventario completo de eventos ocurridos por accidentes de tránsito a nivel local e intermunicipal el cual se debe actualizar

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	188
---	-------------------------	--	-----



<p>donde se presentan con frecuencia estos eventos:          Vía Guachucal-Cumbal          Guachucal- Sapuyes          Guachucal –Ipiales          b) Evaluación de las consecuencias psicosociales, económicas y culturales que generan accidentes de tránsito en el Municipio de Guachucal.          c) Diseño y especificaciones de medidas de intervención que minimicen o reduzcan en un alto porcentaje los niveles de accidentabilidad en el Municipio de Guachucal.          d) Elaboración del Plan Vial Municipal</p>	<p>permanentemente., incluido un mapa local de riesgo de accidentes de tránsito.           b) Actualizar los sitios críticos para el mapa de riesgo de accidentes de tránsito.           c) Sistema de observación por parte de la comunidad: La comunidad debe informar a las autoridades respectivas permanente sobre posibles accidentes que se puedan presentar o sobre accidentes ocurridos.</p>
---	---

<p><b>3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b></p>	<p>a) Implementación de campañas educativas para conductores de vehículos y peatones, referente a normas de tránsito, para fomentar la conciencia ciudadana.          b) Servicios a la ciudadanía a los infractores en campañas educativas.          c) Diseño y aplicación de contenidos curriculares en los cuales se articulan programas que minimicen prácticas como el consumo de alcohol, aprovechamiento del tiempo libre, conocimiento y aplicación de normas de tránsito, y gestión del riesgo.          b) Programas de radio para la toma de conciencia, sensibilización y educación sobre el riesgo presente en el municipio.          c) Socialización del Plan Vial Municipal.</p>
--	---

**3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)**

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<p><b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b></p>	<p>a) Realizar una inspección detallada de las vías del Municipio de Guachucal, para implementar elementos de señalización, iluminación y de seguridad.          b) Determinar el estado actual de las vías, para gestionar e implementar proyectos de adecuación y mantenimiento vial.          c) Una vez elaborado y</p>	<p>a) Generar estrategias para determinar el estado de las vías.          b) Priorizar solicitudes para el adecuamiento de las vías con elementos que sean necesarios.          C) Implementar medidas de seguridad vial como vigilancia y control por parte de las autoridades competentes, especialmente en las zonas más críticas.          d) Sancionar a conductores que no cumplan con las normas de tránsito.</p>



	socializado el Plan vial Municipal, reglamentarlo para su estricto cumplimiento.	e) incentivar en los conductores el uso de chalecos reflectivos, cinturones de seguridad y todos los elementos y medidas que contribuyan a proteger sus vidas y la de los demás peatones y conductores. f) Mantenimiento preventivo de obras de mitigación, canaletas, alcantarillado
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Operativos correctivos Nocturnos de vehículos.</li> <li>b) Campañas educativas para conductores de vehículos y peatones.</li> <li>c) Verificación de estado técnico mecánico de los vehículos y motocicletas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Reglamentación de normas para efectuar operativos continuos.</li> <li>b) Servicios a la ciudadanía a los infractores en campañas educativas.</li> <li>c) Campañas educativas para peatones y conductores de vehículos para fomentar la conciencia ciudadana.</li> </ul>
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Cumplimiento de las normas de tránsito.</li> <li>b) elaboración y puesta e marcha del Plan vial Municipal.</li> <li>c) Análisis de los riesgos presentados</li> <li>e) Educación ambiental y sensibilización del riesgo. La educación ambiental debe integrarse en los currículos en todo nivel del sistema de educación formal e informal. Los proyectos de desarrollo dirigidos a modernizar o reformar el sector educativo en la región deben reflejar este objetivo. Las escuelas o comunidades pueden conformar "clubes ecológicos" y tanto los maestros como los estudiantes pueden convertirse en monitores ambientales.</li> <li>f) Capacitación publica en accidentes de tránsito</li> </ul>	
3.3.4. Otras medidas:		
<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Implementar con elementos de detección de infractores a los agentes de tránsito como alcosensores (alcoholímetros), cámaras de vigilancia en las vías rurales más afectadas por accidentes de tránsito, respuesta inmediata a llamadas denunciantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Mantener control permanente sobre el estado de las vías.</li> <li>b) Solicitar recursos para el adecuamiento de las vías con elementos que sean necesarios</li> <li>c) Vigilancia y control permanente de motociclistas, y conductores de vehículos públicos y privados</li> <li>d) Estrategias de sensibilización y programas de capacitación a la población en el tema</li> </ul>

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	190
---	-------------------------	--	-----



	Implementación del Plan de seguridad vial.	del riesgo y en la protección ambiental.
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<p>a) Fomentar la utilización del servicio de llamada a emergencias para denunciar los casos irregulares.</p> <p>b) Fomentar la utilización de elementos de seguridad al conducir, como cinturón de seguridad, casco y chaleco reflectivo.</p>	<p>a) Reglamentación de normas para efectuar operativos continuos.</p> <p>b) Servicios a la ciudadanía a los infractores en campañas educativas.</p> <p>c) Campañas educativas para peatones y conductores de vehículos para fomentar la conciencia ciudadana.</p>
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</b>		
<p><b>3.4.4. Otras medidas:</b>  <b>Fortalecer los sistemas de Bomberos y Defensa Civil.</b>  Mantener actualizados El Plan Municipal de gestión del Riesgo y las Estrategias de respuesta Municipales, ante cualquier evento que se pueda presentar.</p>		

**3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA**

Asegurar los vehículos todos los vehículos con el SOAT, además de gestionar que toda la población se encuentre asegurada a régimen de seguridad social.

Acudir al FOSYGA en caso de no existir ningún seguro contra accidentes o afiliación a salud.

**3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE****3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:****a) Preparación para la coordinación:**

El Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del Municipio de Guachucal, coordinará las comisiones de Conocimiento, Reducción y Manejo del riesgo, las cuales implementarán las siguientes medidas:

- Ejecutar El Plan de Respuesta y de orientación para la atención inmediata del evento-

**Evaluación de la situación.**

- Dar inicio a Planes de emergencia, que incluyen, la visita de evaluación del lugar donde ocurrió el accidente, censo de población y vehículos e infraestructura afectada

- Atención medica, búsqueda, rescate, evaluación zona del evento.

- Creación y fortalecimiento de estructuras locales y nacionales de protección contra desastres y servicios de rescate,

- Planificación y coordinación de las intervenciones en caso de presentarse un accidente,

- Preparar un plan de evacuación y traslado de heridos hacia las zonas más cercanas,

**b) Sistemas de alerta:**

- Desarrollar un plan de alerta y comunicación de emergencia, mediante alarmas vecinales, como pitos o campanas, perifoneo.

- Instalación y funcionamiento de sistemas de comunicación (radios, celulares).

**c) Capacitación:**

- Solicitar apoyo y asistencia a las entidades públicas y privadas para capacitación en prevención, atención y recuperación de accidentes de tránsito.

**d) Crear las respectivas subcuentas para apoyar el financiamiento de la gestión del riesgo en el municipio:**

1. Subcuenta de Conocimiento del Riesgo.

2. Subcuenta de Reducción del Riesgo.

3. Subcuenta de Manejo de Desastres.

4. Subcuenta de Recuperación.

5. Subcuenta para la Protección Financiera.

**Entrenamiento:**

- Fortalecimiento institucional a las entidades de socorro

**3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:**

a) Crear la subcuenta de recuperación, con el fin de contar con los recursos necesarios en caso de presentarse una emergencia por accidentes de tránsito y así poder atender de manera oportuna a los familiares de las víctimas y a los heridos si es necesario.



**Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO**

Las altas estadísticas de accidentabilidad en el Municipio de Guachucal han prendido las alarmas y obligan a las autoridades Departamentales, municipales y a la comunidad en general a tomar medidas drásticas y radicales que minimicen estos impactos.

Es por esta razón que se ha priorizado como un escenario importante que afecta al municipio y municipios vecinos.

No existe información específica referente a esta amenaza en el Municipio, por esta razón se dificulta el diligenciamiento del escenario, aunque se prioriza por el impacto que ha generado en la comunidad, debido a los eventos que se han presentado, definiendo algunas medidas e intervenciones que pueden contribuir a minimizar el riesgo.

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	193
---	-------------------------	--	-----



**Formulario 5. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS**

Esquema de Ordenamiento Territorial 2006-2015

-Plan de Desarrollo Municipal Todo por Guachucal 2012-2015

Gobernación de Nariño, Secretaría de Gobierno, Observatorio Departamental del delito, Fuente CIC Policía.

- Plan Departamental de Gestión del Riesgo Nariño 2008 2018- Narváz Mora N., Viteri Palacios M, Cartilla entorno Sostenible Interviniendo el Riesgo, Ecopetrol, Corponariño

-(<http://www.sigpad.gov.co/sigpad/emergencias.aspx> - Sistema Nacional para la prevención y atención de desastres).

-DIARIO DEL SUR <http://www.hsbnoticias.com/vernoticia.asp?WPLACA=16339>

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal



**2.  
COMPONENTE  
ESTRATÉGICO Y PROGRAMÁTICO**

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	195
---	-------------------------	--	-----



## 2.1. Objetivos

2.1. OBJETIVOS
<b>2.1.1. Objetivo general</b>
Formular el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres PMGRD del Municipio de Guachucal, que contribuya al desarrollo social, económico y ambientalmente sostenible mediante el conocimiento y la reducción del Riesgo, aplicando medidas efectivas en la prestación de servicios de respuesta y recuperación en caso de presentarse un desastre.
<b>2.1.2. Objetivos específicos</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dotar al Municipio de Guachucal de una herramienta estratégica, informática y operativa la cual le permita coordinar la prevención, el control y la respuesta eficaz ante un desastre, con la participación de la Institucionalidad y de una comunidad organizada.</li><li>• Asignar responsabilidades y funciones a las entidades públicas, privadas y a funcionarios involucrados en este Plan.</li><li>• Brindar al Municipio de Guachucal una herramienta de gestión del riesgo que le permita conocer y actuar de manera acertada ante situaciones de riesgo.</li><li>• Priorizar y evaluar los escenarios de riesgo que se puedan presentar en el municipio de Guachucal.</li><li>• Capacitar al Consejo Municipal de Gestión del riesgo de Desastres, instituciones y comunidad involucrados que intervienen en la construcción del Plan Municipal de Gestión del Riesgo en las etapas de conocimiento, reducción y manejo del desastre ante diferentes eventos que se puedan presentar.</li><li>• Con la identificación y priorización de los escenarios de riesgo del Municipio de Guachucal, reducir los niveles de riesgo representado en los daños y/o pérdidas sociales, económicas y ambientales que se pueden presentar</li><li>• Reducir los niveles de Riesgo con procesos de capacitación en prevención y mitigación.</li><li>• Implementar medidas de mitigación del riesgo con el fin de reducir la atención.</li><li>• Optimizar la respuesta en casos de desastre y emergencia.</li></ul>

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	196
---	-------------------------	--	-----



**2.2. Programas y Acciones**

**ESTRUCTURA DEL PLAN (PROGRAMAS Y PROYECTOS)**

Programa 1: Conocimiento del Riesgo.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
Implementación de políticas y estrategias que permitan conocer el origen, los efectos y consecuencias generadas por el cambio climático, así como la definición de alternativas y transferencia de tecnologías que contribuyan a la adaptación y mitigación del mismo.	Escenario por Deslizamientos, inundaciones, Sismos (Vulcanismo), heladas, sequías, accidentes de tránsito Y Contaminación Hídrica	Anualmente	Diez Millones de pesos (\$ 10.000.000 M/L).	Alcaldía de Guachucal, Umata, Corponariño, Ministerio de Agricultura, CMGR	Alcaldía Municipal, Umata, Corponariño, SENA; Ministerio de Agricultura, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD, Instituciones educativas, Resguardos de Guachucal, Colimba y Muellamués
Formulación e implementación del plan de seguridad vial en el municipio de Guachucal	Accidentes de Tránsito, Deslizamientos	2 año	Diez millones de pesos (\$ 10.000.000 M/L).	Alcaldía Municipal de Guachucal, oficina de tránsito y transporte	Alcaldía Municipal de Guachucal, oficina de tránsito y transporte, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.
Elaboración del Estudio de vulnerabilidad física de la infraestructura esencial municipal: establecimientos colectivos (educación, salud, deporte, iglesias) a nivel urbano y rural, Guachucal Nariño y viviendas del sector urbano.	Escenario por Sismos	2 años	Cincuenta Millones de pesos (\$50.000.000 M/L).	Alcaldía de Guachucal	Alcaldía Municipal, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD, Universidad de Nariño.
Estudio sobre microzonificación sísmica en el en el casco urbano del municipio de Guachucal	Escenario por Sismos (Vulcanismo)	2 años	Dos mil millones de pesos (\$2.000.000.000).	Alcaldía de Guachucal, CMGR, INGEOMINAS, Comisión Departamental de Gestión del Riesgo	Alcaldía Municipal, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD, INGEOMINAS

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización: Noviembre 2015	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	194
---	---	--	-----



Municipio de Guachucal (Nariño)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres



Apoyar a la ejecución de proyectos priorizados en el POMCA del río Guaitara, en el área de jurisdicción del municipio de Guachucal.	Escenario Deslizamiento, Inundaciones, sequías, heladas	por 3 años	Cien millones de pesos \$ 100.000.000	Alcaldía Municipal De Guachucal	Alcaldía Municipal, Gobernación de Nariño, CORPONARIÑO y Parques Nacionales Naturales
---	---	------------	---------------------------------------	---------------------------------	---

Programa 2: Monitoreo de fenómenos amenazantes.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
Implementación de un Sistema de Alerta Temprana por deslizamientos e inundaciones en el Municipio de Guachucal	Deslizamientos e inundaciones	Permanente	Diez Millones de pesos (\$10.000.000 M/L).	Alcaldía de Guachucal Oficina e Infraestructura, Concejo Municipal de Gestión del Riesgo CMGR, Resguardos de Guachucal, Colimba y Muellamués	Alcaldía Municipal, Corponariño, Universidad de Nariño, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD

Programa 3: Comunicación del riesgo.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
Realización de capacitaciones y talleres en el tema de Educación ambiental y conservación y manejo de los recursos, agua, suelo, bosque, fauna y flora	Escenario por cambio climático (heladas y sequias), inundaciones, deslizamientos, sismos, contaminación hídrica, Accidentes de tránsito	anualmente	Quince millones de pesos (\$15 .000.000 M/L)	Alcaldía de Guachucal CMGRD, Directivas IEM Guachucal Genaro León, san Diego, Libardo Ramiro Muñoz y Comercial San José, Secretaria de Educación Municipal y Departamental.	Alcaldía Municipal, Corponariño, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.
Fortalecimiento, ejecución y seguimiento de los Proyecto Ambientales Escolares- PRAES y PROCEDAS	Escenario por cambio climático (heladas y sequias), inundaciones, deslizamientos, sismos, contaminación hídrica,	Anualmente	Quince millones de pesos (\$15 .000.000 M/L)	Alcaldía de Guachucal CMGRD, CIDEAS, Directivas IEM Guachucal Genaro León, san Diego, Libardo Ramiro Muñoz y Comercial	Alcaldía Municipal, CIDEAS, Corponariño, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	195
---	-------------------------	--	-----



	Accidentes de tránsito.			San José, Secretaria de Educación Municipal y Departamental.	
Capacitación sobre gestión del riesgo en el municipio de Guachucal, Departamento de Nariño.	Escenario por cambio climático (Heladas y sequías), inundaciones, deslizamientos, contaminación hídrica, sismos y accidentes de tránsito.	Anualmente.	Quince millones de pesos (\$15.000.000 M/L)	Alcaldía de Guachucal CMGRD, Directivas IEM Guachucal Genaro León, san Diego, Libardo Ramiro Muñoz y Comercial San José, Secretaria de Educación Municipal y Departamental.	Alcaldía Municipal, Corponariño, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.

Programa 4: Reducción del riesgo presente con medidas correctivas.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
Adquisición de predios de áreas de interés ambiental en el Municipio de Guachucal, en las zonas de nacimiento de agua, cuencas y Microcuencas para su posterior conservación y reforestación.	Escenario por Cambio Climático (Heladas y sequías), deslizamientos, contaminación hídrica e inundaciones. Deslizamientos	Corto-Mediano plazo 2-5 años	Doscientos noventa y cuatro millones de pesos (\$294.128.250M/L).	Alcaldía municipal, Corponariño.	Alcaldía municipal, Corponariño, Gobernación de Nariño, Sistema de Regalías Nacionales, Ministerio de Agricultura, Ecopetrol CMGRD, UMATA El 1% de los ingresos corrientes del Municipio deberán invertirse en actividades de compra de predios y reforestación.
Fortalecimiento de los programas de reforestación y/o revegetalización de microcuencas y reservas forestales en el Municipio de Guachucal Nariño	Escenario por cambio climático (sequías), Deslizamientos, Inundaciones, contaminación Hídrica.	<b>1 – 3 años</b>	Quinientos millones de pesos (\$ 500.000.000 M/L).	Alcaldía de Guachucal	Alcaldía Municipal, Corponariño, Ministerio de Agricultura, Sistema Nacional de Regalías, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD, UMATA. El 1% de los ingresos corrientes del Municipio deberán invertirse en actividades de compra de predios y

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	196
---	-------------------------	--	-----



Municipio de Guachucal (Nariño)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres



					reforestación.
Actividades de optimización, potabilización, construcción y mantenimiento de sistemas de acueducto en el sector urbano y rural del municipio de Guachucal Nariño.	Escenario por Deslizamientos, Inundaciones, cambio climático, contaminación hídrica	2013 - 2017	Mil ciento setenta y cuatro millones: (1.174.000.000 M/L)	Alcaldía de Guachucal, EMPAGUA	Municipio de Guachucal – Plan departamental de Aguas – Ministerio de Vivienda, Ciudad y territorio, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD
Construcción de unidades sanitarias sector rural, municipio de Guachucal Nariño (zonas dispersas)	Escenario por contaminación hídrica y cambio climático	<b>1 – 4 años</b>	Cien Millones de pesos (\$ 100.000.000 M/L)	Alcaldía de Guachucal	Alcaldía Municipal, oficina de Saneamiento Básico, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.
Seguimiento a la ejecución de obras y proyectos tendientes a construir, mejorar y habilitar alcantarillados urbanos y rurales y sistemas de tratamiento de aguas residuales del Municipio de Guachucal, proyectados en el Plan de Saneamiento y Manejo de vertimientos, articulados con el Plan de Desarrollo.	Escenario por contaminación hídrica	<b>1 - 5 años</b>	Dos mil Millones de pesos (\$2.000 .000.000 M/L).	Municipio de Guachucal, EMPAGUA	Plan departamental de Aguas – Municipio de Guachucal, Fondo Nacional de Regalías, Empresa de Servicios Públicos EMPAGUA, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.
Construcción de obras de contención, ampliación, mantenimiento y mejoramiento de las vías del municipio de Guachucal Departamento de Nariño	Escenario por Deslizamientos, cambio climático, Accidentes de tránsito	<b>2 años</b>	<b>Mil millones de pesos \$1.000.000.000</b>	Alcaldía de Guachucal, oficina de Infraestructura	Alcaldía Municipal, Secretarías de obras e Infraestructura, Invias, Fondo de Adaptación, Regalías Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD
Construcción, mantenimiento y rehabilitación de puentes afectados por ola invernal, municipio de Guachucal Nariño	Escenario por Deslizamientos, accidentes de tránsito	4 años	Doscientos millones de pesos (\$200.000.000),	Alcaldía de Guachucal, oficina de Infraestructura	Alcaldía Municipal de Guachucal, Invias, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD
Fomentar la construcción y mejoramiento de vivienda de interés social, afectada por ola invernal.	Escenario por Deslizamientos, Inundación, sismos.	1 – 5 años	Mil doscientos millones de pesos \$ 1.200.000.000	Alcaldía Municipal De Guachucal	Alcaldía Municipal, Ministerio De Vivienda Ciudad Y Territorio, Fondo de Adaptación, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

197



Municipio de Guachucal (Nariño)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres



Mejoramiento y adecuación de viviendas vulnerables y afectadas por ola invernal en el Municipio de Guachucal Nariño	Escenario por Deslizamientos, inundación, sismos.	2 – 4 año	Trescientos setenta y cinco millones de pesos (\$375.000.000 M/L)	Alcaldía municipal de Guachucal	Alcaldía municipal, Gobernación de Nariño, Sistema de Regalías Nacionales, Sistema Nacional de Gestión del Riesgo, Fondo de Adaptación.
Proyecto de construcción de distritos de riego en zonas vulnerables por sequía en el Municipio de Guachucal Nariño.	Cambio climático. Sequía	3 años	Cuatro mil millones de pesos (\$ 4.000.000.000 M/L)	Alcaldía Municipal de Guachucal	Ministerio De Agricultura, Alcaldía Municipal De Guachucal - Gobernación De Nariño, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD
<b>Dragado del río común de juntas del municipio de Guachucal</b>	Deslizamientos e inundaciones	1 – 3 años	<b>Doscientos cincuenta millones de pesos \$250.000.000</b>	Alcaldía de Guachucal, CMGR, EMPAGUA	Alcaldía Municipal, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD, CORPONARIÑO
<b>Manejo de residuos y empaques de plaguicidas en predios rurales del municipio de Guachucal.</b>	Escenario por Contaminación Hídrica	1 – 5 años	<b>Cuatro millones quinientos mil psos (\$4.500.000)</b>	Alcaldía Municipal De Guachucal, Umata	Alcaldía Municipal ( UMATA y Salud Pública Municipal)
<b>Recuperación de suelos degradados en el municipio de Guachucal</b>	Escenario por Deslizamientos e inundación	1 – 3 años	<b>Treinta millones de pesos (\$30.000.000)</b>	Alcaldía Municipal De Guachucal, Umata	Alcaldía Municipal (UMATA), Gobernación de Nariño, CORPONARIÑO

Programa 5: Reducción del riesgo futuro con medidas preventivas.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
<b>Declaración y protección de áreas de uso ambiental , en el Municipio de Guachucal Nariño</b>	Escenario por cambio climático sequías, deslizamientos, contaminación hídrica	3 años	Cien millones de pesos (\$100 .000.000 M/L)	Alcaldía de Guachucal	Alcaldía Municipal, Umata, Corponariño, Regalías, Parques Nacionales, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	198
---	-------------------------	--	-----



Aplicación y articulación de medidas de vigilancia y control de gestión Municipal tendientes a reducir los escenarios del Riesgo priorizados en el Municipio de Guachucal Nariño.	Escenario de Deslizamientos, Sísmico, Inundación, Cambio Climático (Heladas y sequías), contaminación hídrica, accidentes de tránsito	<b>permanente</b>	Treinta millones de pesos (\$ 30.000.000 M/L)	Alcaldía Municipal De Guachucal, CMGR	Alcaldía Municipal De Guachucal - Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.
Creación de subcuentas o fondos territoriales, para la ejecución de actividades que le competen en materia de conocimiento, reducción de riesgos y manejo de desastres en el municipio de Guachucal Nariño	Escenario por Deslizamientos, inundaciones, Sismos (Vulcanismo), heladas, sequías, accidentes de tránsito Y Contaminación Hídrica	Corto plazo para su creación Corto, Mediano y Largo plazo para su ejecución.	Treinta millones de pesos (\$ 30.000.000 M/L).	Alcaldía de Guachucal	Alcaldía Municipal, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD, Secretaria de Hacienda Municipal.
<b>Ordenamiento en calidad y cantidad de las principales fuentes hídricas, principalmente de las abastecedoras de acueductos en el municipio de Guachucal</b>	Escenario por inundaciones, Contaminación Hídrica, Deslizamientos y por Sequías	1 – 4 años	Ciento cincuenta millones de pesos \$ 150.000.000	Alcaldía de Guachucal CMGR, Umata	Alcaldía Municipal, Salud Pública Mpal, CORPONARIÑO. Instituciones educativas del municipio
<b>Restauración y Conservación del Humedal Común de Juntas, en el Municipio de Guachucal.</b>	Escenario por inundaciones, sequías y contaminación Hídrica	Permanente	Cien millones de pesos \$100.000.000	Alcaldía de Guachucal, CORPONARIÑO	Alcaldía de Guachucal, CORPONARIÑO

Programa 6: Protección Financiera.

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	199
---	-------------------------	--	-----



Municipio de Guachucal (Nariño)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres



Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional

Programa 7: Preparación para la respuesta.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional
Elaboración del documento: Estrategia de Respuesta a Emergencias (antes PLEC)	Escenario por Deslizamientos, inundaciones, Sismos (Vulcanismo), heladas, sequías, accidentes de tránsito Y Contaminación Hídrica	2013	Cinco Millones de pesos (\$ 5.000.000 M/L).	Alcaldía de Guachucal, CMGR	Alcaldía Municipal, CMGRD.
Realizar actividades de simulación de desastres o simulacros, como medida de prevención y preparación ante un evento catastrófico.	Escenario por Deslizamientos, inundaciones, Sismos (Vulcanismo), heladas, sequías, accidentes de tránsito Y Contaminación Hídrica	permanente	Cinco Millones de pesos (\$ 5.000.000 M/L).	Alcaldía Guachucal, CMGR	Alcaldía Municipal, CMGRD, Secretaría de Hacienda Municipal

Programa 8: Preparación para la recuperación.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional

Programa 9: Seguimiento y control de la ejecución del plan.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	200
---	-------------------------	--	-----



## 2.3. Formulación de Acciones

### Programa 1: Conocimiento del Riesgo

TITULO DE LA ACCIÓN
<b>Implementación de políticas y estrategias que permitan conocer el origen, los efectos y consecuencias generadas por el cambio climático, así como la definición de alternativas y transferencia de tecnologías que contribuyan a la adaptación y mitigación del mismo.</b>
<b>1. OBJETIVOS</b>
Contribuir a la sostenibilidad del desarrollo, a través de la reducción de impacto del cambio climático en la población y su entorno, incluyendo formas de participación de la cosmogenia y cosmovisión de la comunidad de Los Pastos. Definir políticas y estrategias que permitan minimizar los impactos derivados del cambio climático.
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>
Uno de los principales problemas medioambientales asociados con la explotación, el uso y la transformación de la energía es el del "calentamiento global del planeta", debido al aumento gradual de la temperatura media global del aire en la superficie de la Tierra, creando efectos transversos en las modificaciones del clima, generando consecuencias graves en las actividades agrícolas, pecuarias, ganaderas, etc. Que dependen de las condiciones climáticas.  El fenómeno Cálido del Pacífico (El Niño), se manifiesta en el municipio con un incremento de la temperatura y un déficit de precipitación durante el transcurso del evento ocasionando reducción de la humedad del suelo, escases de agua que conlleva a su racionamiento, principalmente en los meses de mayo, junio, julio y agosto, lo cual se refleja en la escasez de agua para consumo humano, pérdida de cultivos, incendios de cobertura vegetal, entre otros.  El problema del cambio climático afecta al planeta en general, y son pocas las acciones que se han llevado a cabo para controlarlo a pesar de las diferentes convenciones y encuentros que a nivel mundial se han realizado para tratar el tema específicamente, la falta de voluntad de los países desarrollados se ve reflejada en las consecuencias que hoy padecemos los países en vías de desarrollo, ya que quien más contamina y producen gases de efecto invernadero en grandes proporciones son los países industrializados.  El cambio climático contribuye al agravamiento de las condiciones de pobreza en las que viven casi el 40% de la población de Latinoamérica y el Caribe. A nivel regional y local uno de los tantos efectos del cambio climático corresponde a la reducción de la oferta agrícola, a causa de la disminución considerable de precipitaciones, impactando sobre los precios de los alimentos, al aumentarlos transitoriamente.  Por esta razón es importante buscar iniciativas que contribuyan a la erradicación de la pobreza y a la promoción del desarrollo sostenible en la Región, mediante el diseño e implementación de estrategias de adaptación y mitigación al cambio climático.
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>

El foro iberoamericano de ministros de medio ambiente, el cual se desarrolla anualmente, cuya novena y última edición se celebró en Santiago de Chile, del 9 al 11 de septiembre de 2009, definió y acordó unas directrices para lograr un crecimiento sostenido y sostenible, con equidad, incorporando los principios y prácticas del desarrollo sostenible a la tarea de Gobierno a nivel internacional, Nacional y Regional, las cuales corresponden a:

- Todos los países deben participar en el esfuerzo global de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, en función de las circunstancias de cada país y de las respectivas capacidades en la lucha contra el cambio climático
- El financiamiento y la transferencia de tecnología desde los países desarrollados hacia los países en desarrollo para la adaptación y mitigación al cambio climático, incluyendo las fuentes de energía renovables, son elementos fundamentales para el éxito de las negociaciones.
- La adaptación es una prioridad para los países de la Región, particularmente para los países en desarrollo, siendo necesario promover instrumentos para hacer frente a los impactos adversos del cambio climático atendiendo a la vulnerabilidad de los mismos, incluyendo la variabilidad climática registrada
  - La incorporación del cambio climático como un elemento transversal en las políticas y acciones nacionales de desarrollo sostenible y gestión de riesgos.
  - Fortalecer los sistemas nacionales y regionales de observación del clima, dentro del marco de las estrategias y medidas de adaptación, a fin de mejorar las proyecciones futuras que sustentan las evaluaciones de impactos y vulnerabilidad al cambio climático

A nivel local el Municipio debe acogerse y articular las directrices nacionales de política sobre cambio climático.

Todas las organizaciones indígenas, campesinas, industriales, comerciantes, instituciones educativas, de salud, entre otros deben Capacitarse en desarrollo de alternativas de producción sostenibles y amigas del ambiente, enmarcados en la producción más limpia y mercados verdes.

La Administración Municipal y entidades del orden ambiental deben entregar Incentivos a la comunidad protectora de los recursos naturales.

La Administración Municipal, específicamente la Umata con el apoyo de Corponariño, SENA, Gobierno departamental y Ministerio de Agricultura, debe implementar estrategias de recuperación del suelo y fomento de sistemas productivos sostenibles y gestión del riesgo.

Realizar acompañamiento y asistencia técnica al sector agropecuario y ganadero del municipio.

**3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:**

Escenario por Deslizamientos  
Escenario por inundaciones  
Escenario por heladas  
Escenario por sequías  
Escenario por Contaminación Hídrica

**3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa 1: Conocimiento del Riesgo

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA**

**4.1. Población objetivo:**

Población Municipio de Guachucal

**4.2. Lugar de aplicación:**

Municipio de Guachucal

**4.3. Plazo: (periodo en años)**

permanente

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

202

**5. RESPONSABLES**

**5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:** Alcaldía de Guachucal, Umata, Corponariño, Ministerio de Agricultura, CMGR

**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**

Alcaldía Municipal, Umata, Corponariño, SENA; Ministerio de Agricultura, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD, Instituciones educativas, Resguardos de Guachucal, Colimba y Muellamués

**6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

Diretrizes del orden Nacional y regional articuladas a las políticas y estrategias Municipales  
Comunidad de Guachucal conocedora y preparada para afrontar los efectos y consecuencias del fenómeno cambio climático.

Personas capacitadas en líneas alternativas de producción implementadas, producción más limpia y mercados verdes

**7. INDICADORES**

% de avance en la implementación de políticas de cambio climático

No de Personas capacitadas en líneas alternativas de producción implementadas, producción más limpia y mercados verdes.

**8. COSTO ESTIMADO**

Diez Millones de pesos (\$ 10.000.000 M/L). (2012)

TÍTULO DE LA ACCIÓN			
<b>Formulación e implementación del plan de seguridad vial en el municipio de Guachucal</b>			
<b>1. OBJETIVOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con una herramienta de planificación a nivel Municipal que permita identificar y priorizar el estado actual de las vías; con el fin de definir propuestas de mejoramiento a las situaciones encontradas, constituyéndose este en el principal instrumento para la gestión vial ante el Gobierno Departamental y Nacional.</li> <li>• Mejorar la seguridad vial en el municipio.</li> <li>• Garantizar en el Municipio seguridad vial de las personas en las vías públicas</li> <li>• Disminuir la tasa de lesiones ocasionadas por accidentes de tránsito.</li> </ul>			
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>			
<p>Una de las principales amenazas o riesgos que tiene el municipio de Guachucal de tipo antrópico y recurrente corresponde a los accidentes de tránsito y están asociados a diversos factores como mal estado de las vías, altos índices de tránsito vehicular, falta de señalización vial, exceso de velocidad, imprudencias por parte de los conductores, estado de alicoramiento, desconocimiento en aplicación de normas de tránsito, entre otros.</p> <p>La mayoría de la población realiza sus desplazamientos en motos, sin las debidas normas de seguridad, generando alta accidentalidad en el municipio.</p> <p>El Municipio de Guachucal debe contar en el corto plazo con una herramienta de planificación, en la que se identifiquen políticas, estrategias, programas y proyectos que le permitan tomar decisiones tendientes a mejorar la red vial municipal y su infraestructura, tan deteriorada en los últimos tres años por épocas de lluvia prolongadas (fenómeno del niño).</p>			
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>			
<p>Elaboración del estudio Plan de seguridad Vial Municipio de Guachucal Nariño, el cual contendrá:            Caracterización del Municipio a nivel Municipal, Departamental y Nacional, contexto de desarrollo e identificación de ejes de desarrollo.            Inventario y análisis de la red vial Municipal y Regional            Diagnóstico de la problemática vial Municipal y Regional derivada del sistema vial.            identificación de puntos de mayor accidentalidad vial            Definición de estrategias de intervención vial Departamental y Municipal.            Propuesta de solución a la problemática vial y sus derivados.            Definición de estrategias para desarrollar campañas pedagógicas intensivas en las instituciones educativas y comunidad en general.            Socialización del Plan de seguridad vial a Instituciones Municipales y Comunidad en general.</p>			
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Accidentes de Tránsito, Deslizamientos		<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b> Programa 1: Conocimiento del Riesgo.	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>			
<b>4.1. Población objetivo:</b> Municipio de Guachucal Nariño	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Municipio de Guachucal Nariño.	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> Corto plazo (2013-2014)	
<b>5. RESPONSABLES</b>			
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Alcaldía Municipal De Guachucal, oficina de tránsito y transporte			
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>			
Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	204

Alcaldía Municipal de Guachucal, oficina de tránsito y transporte, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.

#### 6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Estudio realizado y socializado

Implementación del Plan Vial Municipal una vez este haya sido aprobado por las autoridades competentes..

#### 7. INDICADORES

% de Reducción de accidentes de tránsito

% de avance sobre la identificación de puntos de mayor accidentalidad vial

No de puntos de alta accidentalidad señalizados/No de puntos de alta accidentalidad identificados

Reductores de velocidad construidos

1 Estudio realizado y socializado

% de actividades realizadas del Plan vial Municipal anualmente

#### 8. COSTO ESTIMADO

SGP LIBRE INVERSION 10.000.000

Diez millones de pesos (\$ 10.000.000 M/L). (2012)

## TÍTULO DE LA ACCIÓN

**Elaboración del Estudio de vulnerabilidad física de la infraestructura esencial municipal: establecimientos colectivos (educación, salud, deporte, iglesias) a nivel urbano y rural, Guachucal Nariño y viviendas del sector urbano.**

**1. OBJETIVOS**

Evaluar el estado de la infraestructura esencial municipal a nivel estructural y de la totalidad de viviendas urbanas, con el fin de determinar y valorar su estado actual y definir las acciones de intervención para propiciar su mejoramiento con una aproximación más razonable la seguridad de las edificaciones.

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN**

La actividad volcánica y los sismos de origen tectónico y volcánico como fuente de amenaza, son eventos de difícil predicción en el territorio municipal. Lo sísmico - tectónico y volcánico como factor importante en la formación del relieve municipal. Este espacio es el producto del levantamiento de la cordillera occidental, donde las fuerzas interactuantes internas y los diferentes eventos volcánicos generaron el levantamiento de Los Andes, que localmente se expresa en el relieve conformado por el Azufra, Cumbal y Paja Blanca.

No han podido ser evaluados de manera más precisa debido a la ausencia de estudios específicos, pero es necesario tener en cuenta que, de acuerdo con la Norma de Diseño y Construcción Sismorresistente (NSR-98), la región del altiplano de Túquerres, incluyendo el área municipal de GUACHUCAL, está catalogada como de amenaza sísmica Alta por estar en un área con una fuerte actividad sismotectónica (limitada a lo largo de los sistemas de fallas Cauca-Patía y Romeral) y volcánica, en el ámbito tectónico regional de la subducción de la Placa de Nazca bajo el Bloque Andino; evidenciada por la gran cantidad de temblores sentidos en esa región y los volcanes activos existentes en el reducido espacio del Nudo de los Pastos.

La sismicidad en su máxima expresión local, es el resultado de toda la serie de fenómenos ligados con la interacción de las placas tectónicas, con plegamiento de estratos, intensa fracturación con fallamiento inverso y desplazamiento de rumbo.

Aproximadamente un 95% de las edificaciones del municipio se han construido sin la aplicación de la norma sismo resistente.

Las características físicas y las condiciones de la mayoría de las viviendas del Municipio de Guachucal las hacen más vulnerables a sufrir colapso total o afectación en caso de presentarse un evento como deslizamiento, sismo, inundación etc.

En el sector urbano se encuentran construcciones antiguas en materiales como adobe y cubierta de paja y Construcciones modernas de 1 a 3 pisos en mampostería y concreto. De todos modos las nuevas construcciones no siguen una línea arquitectónica adecuada que armonice con el entorno físico-espacial, algunas no cumplen con las especificaciones de sismo resistencia y con las Especificaciones de paramentos.

En el sector rural la aplicación de normas de sismo resistencia en la construcción de viviendas es incipiente y la gran mayoría no cuentan con materiales de construcción resistentes y adecuados.

Teniendo en cuenta lo anterior, el municipio presenta una alta vulnerabilidad técnica y física de sus viviendas, en caso de presentarse un evento sísmico de gran magnitud, estas construcciones colapsarían.

El Municipio requiere de manera urgente contar con una evaluación física de la infraestructura (vivienda a nivel urbano, equipamientos esenciales a nivel urbano y rural) para disponer de una herramienta que permita la clasificación física de las viviendas y las medidas de intervención para mitigar el escenario por sismos.

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

- Evaluación estructural de edificaciones (viviendas urbanas, establecimientos indispensables, colectivos): Determinar las condiciones de sus elementos arquitectónicos y estructurales, estableciendo las recomendaciones sobre las medidas de intervención. Para esta acción se debe contar con el apoyo de unos evaluadores, que pueden ser Ingeniero Civil con Especialización en

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

206

Estructuras, Ingeniero Civil con experiencia en estas evaluaciones, con el apoyo de un geólogo, arquitecto, geógrafo, quienes se encargarán de proponer una metodología ágil para la evaluación de la infraestructura del municipio, que incluya su localización geográfica y el diligenciamiento de formularios para la evaluación de cada edificación, con la respectiva sistematización de la información recolectada en campo en bases de datos digitales.

- La evaluación estructural incluye la descripción de los sistemas estructurales (concreto reforzado, mampostería, prefabricados, estructura metálica, bahareque, tapia, madera), el uso de la edificación, el estado, etc.
- La evaluación física de las edificaciones permitirá clasificarlas en: Habitables, uso restringido, no habitable, peligro de colapso. Igualmente determinara si las edificaciones por su nivel estructural ofrecen un peligro a la población y sobre las cuales deben adoptarse decisiones encaminadas a su estabilización por apuntalamiento o su demolición parcial o total.

**3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:**

Escenario por Sismos

**3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa 1: Conocimiento del Riesgo.

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA**

**4.1. Población objetivo:**

Viviendas: Zona Urbana, Equipamientos indispensables sector urbano y rural de Guachucal.

**4.2. Lugar de aplicación:**

Municipio de Guachucal

**4.3. Plazo: (periodo en años)**

Dos años.2013 - 2014

**5. RESPONSABLES**

**5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:** Alcaldía de Guachucal

**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**

Alcaldía Municipal, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD, Universidad de Nariño.

La administración municipal, debe involucrarse en el diagnóstico de la vulnerabilidad física de las viviendas urbanas, y puede iniciar un plan piloto que permita proporcionar recomendaciones técnicas estructurales para mejorar la seguridad de las viviendas deterioradas. El establecimiento de convenios con las universidades podría permitir contar con equipos de estudiantes de los últimos años de ingeniería adecuadamente capacitados.

**6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

- viviendas evaluadas estructuralmente en la zona Urbana.
- Equipamientos esenciales (escuelas, colegios, centros de salud, iglesias, equipamientos deportivos) evaluados estructuralmente en la zona rural y urbana.

**7. INDICADORES**

- viviendas evaluadas estructuralmente
- Equipamientos esenciales (escuelas, colegios, centros de salud, iglesias, equipamientos deportivos) evaluados estructuralmente en la zona rural y urbana
- Clasificación estructural de las viviendas: Habitables, uso restringido, no habitable, peligro de colapso

**8. COSTO ESTIMADO**

Cincuenta Millones de pesos (\$50.000.000 M/L). (2012)

TÍTULO DE LA ACCIÓN		
<b>Estudio sobre microzonificación sísmica en el en el casco urbano del municipio de Guachucal.</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<b>Objetivo General</b> Contar con una herramienta de prevención sobre alertas tempranas en sismos en el área urbana del Municipio de Guachucal		
<b>Objetivos específicos</b> Establecer el alcance del estudio sobre microzonificación sísmica. Implementar las acciones a desarrollar en el casco urbano de acuerdo a los lineamientos establecidos en el estudio. Evaluar la aplicación del Plan de Microzonificación sísmica.		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
Particularmente el departamento de Nariño está altamente expuesto a actividad sísmica debido a que puede ser afectado por un complejo sistema de fuerzas tectónicas que se derivan de la interacción de las placas Nazca y Suramericana, cuyos procesos a través de periodos de tiempo prolongados, han contribuido a la generación del relieve andino, con la presencia de varios sistemas de fallas activos; por lo tanto el Municipio de Guachucal no es ajeno a esta problemática por lo que se requiere adelantar investigaciones sobre el tema de sismos con el fin de contar con herramientas que nos permitan disminuir el riesgo para los habitantes del casco urbano de Guachucal.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
Elaborar términos de referencia. Gestionar los recursos económicos Adelantar el proceso de licitación Aplicar los lineamientos y directrices establecidos en el Plan de microzonificación sísmica		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Escenario por Sismos (Vulcanismo)	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b> Programa 1: Conocimiento del Riesgo	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> Población urbana del Municipio de Guachucal	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Casco urbano del Municipio de Guachucal	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> 2014 - 2015
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Alcaldía de Guachucal, CMGR, INGEOMINAS, Comisión Departamental de Gestión del Riesgo.		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Alcaldía Municipal, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD, INGEOMINAS		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan formulado sobre la microzonificación sísmica</li> <li>• Implementación del Plan</li> <li>• Evaluación y seguimiento del Plan.</li> </ul>		
<b>7. INDICADORES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento</li> </ul>		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
Dos mil millones de pesos (\$2.000.000.000)		

## TÍTULO DE LA ACCIÓN

**Apoyar a la ejecución de proyectos priorizados en el POMCA del río Guaitara, en el área de jurisdicción del municipio de Guachucal.**

## 1. OBJETIVOS

Objetivo general:

Contribuir a la ejecución del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Guaitara.

Objetivos Específicos:

- Establecer coberturas forestales protectoras de fuentes hídricas abastecedoras de acueductos
- Desarrollar acciones de educación ambiental para el manejo y conservación de los recursos naturales y protección del ambiente.
- Establecer parcelas agroecológicas para la conservación y manejo del recurso suelo.
- Establecer un área protegida del orden Municipal.
- Elaborar Programa de Compra de Tierras

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Dado que la Corporación Autónoma Regional de Nariño CORPONARIÑO, ha formulado el Plan de Ordenamiento y manejo de la Cuenca del Río Guaitara de manera participativa, en el cual se establece programas y proyectos encaminados al uso, manejo y conservación de los recursos naturales y conservación de la biodiversidad es prioritario participar en la ejecución de los proyectos que beneficien a las comunidades urbanas y rurales del Municipio de Guachucal.

## 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

- Definir áreas y especies para el establecimiento de coberturas forestales.
- Coordinar con las diferentes Instituciones Educativas el desarrollo de los PRAE'S. De acuerdo a sus potencialidades y problemáticas.
- Seleccionar los usuarios y áreas para el establecimiento de parcelas agroecológicas.
- Definir y caracterizar un área de importancia ambiental para el Municipio de Guachucal.
- Selección y compra de predios.

**3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:**

Escenario por Deslizamiento, Inundaciones, sequías, heladas

**3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa 1: Conocimiento del Riesgo

## 4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

**4.1. Población objetivo:**

Municipio de Guachucal

**4.2. Lugar de aplicación:**

Municipio de Guachucal.

**4.3. Plazo: (periodo en años)**

Corto y mediano plazo (2013 - 2015)

## 5. RESPONSABLES

**5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:** Alcaldía Municipal De Guachucal.

**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**

Alcaldía Municipal, Gobernación de Nariño, CORPONARIÑO y Parques Nacionales Naturales

## 6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Incremento de la cobertura forestal del municipio

Cambio de Aptitud en la comunidad frente a la conservación de la Cuenca del Río Guaitara

Manejo y Uso adecuado del suelo

Contar con un área protegida municipal

Predios con planes de manejo de los recursos naturales

**7. INDICADORES**

Hectáreas reforestadas  
Número de personas capacitadas  
Número de Parcelas  
Hectáreas protegidas  
Hectáreas manejadas

**8. COSTO ESTIMADO**

Cien millones de pesos \$ 100.000.000

**Programa 2: Monitoreo de fenómenos amenazantes**

TITULO DE LA ACCIÓN
<b>Implementación de un Sistema de Alerta Temprana por deslizamientos e inundaciones en el Municipio de Guachucal</b>
<b>1. OBJETIVOS</b>
Definir e implementar un sistema de alerta temprana para deslizamientos e inundaciones que le permita al Concejo Municipal de Gestión del Riesgo de Guachucal, comunidad e instituciones en general monitorear antes, durante y después de que se presente un evento, lo cual permita intervenir a tiempo y precisar acciones y responsabilidades.
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>
<p>el Municipio de Guachucal presenta un alto porcentaje de terreno con fuertes pendiente y alto nivel freático, lo cual sumado a la desprovista protección arbórea y las condiciones climáticas volúmenes de agua de escorrentía y los suelo con estructura moderadamente profundos a bien drenados de textura franco arcillosa y alta porosidad ocasionan erosión y deslizamientos, generalmente se localizan al sur y nororiente del casco urbano de Guachucal y sobre la vía que conduce a Ipiales al sector oriental.</p> <p>La invasión de estos espacios, especialmente en cercanías de taludes de gran altura y sobre laderas con la construcción de viviendas e infraestructura sin soporte estructural son factores que hacen más propenso a sufrir la pérdida total.</p> <p>Las inundaciones son eventos recurrentes que se producen en las corrientes de agua, como resultado de lluvias intensas o continuas que al sobrepasar la capacidad de retención del suelo y de los cauces, se desbordan y cubren con agua los terrenos relativamente planos que se encuentran aledaños a las riberas de ríos y quebradas</p> <p>Específicamente el Municipio de Guachucal es altamente vulnerable a presentar este tipo de fenómeno por sus condiciones topográficas en sectores específicos como el sector meridional del Municipio y por la cantidad de afluentes que tiene, este fenómeno se presenta por encharcamientos estacionales, en donde los cauces bajos de las quebradas que descienden del área de lomeríos divagan sobre el altiplano, junto a meandros antiguos que periódicamente se saturan por aguas lluvias y de escorrentía; estos encharcamientos se presentan hacia los sectores de las haciendas Santa Margarita, La Convalecencia, San Ignacio, El Consuelo y La Siberia. Esta zona se encuentra influenciada por agentes hidrometeorológicos que conducen a la ocurrencia de lluvias que sobrepasan la capacidad de retención del agua en los suelos, por lo regular hidromorfos.</p> <p>El sistema de monitoreo para deslizamientos e inundaciones es una combinación de componentes que permiten conocer de manera periódica los factores que pueden detonar en algún momento estos eventos; registra de forma básica la precipitación de la zona a través de pluviómetros o pluviógrafos y esta información se procesa constantemente para analizar la posibilidad de ocurrencia de deslizamientos e inundaciones, es decir una base de datos; además, implica un proceso de comunicación que debe permitir que toda la población en las áreas de incidencia conozca el comportamiento de las lluvias para poder en algún momento tomar medidas de preparación a partir de una interpretación técnica de la información.</p> <p>El sistema de monitoreo debe estar integrado por personas que cumplen la función de observadores voluntarios con el equipamiento y los mecanismos de organización bien definidos para responder en los eventos relevantes.</p> <p>La capacitación y colocación de Sistemas de Alerta Temprana para Deslizamientos e inundaciones, como elemento primordial en la reducción de riesgo ante desastres, previene la pérdida de vidas humanas y reduce el impacto económico y material que ocasionan los desastres.</p>
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>
De manera inicial se debe capacitar sobre sistemas de alerta temprana para deslizamientos con un experto en el tema y definir roles y funciones con el Concejo Municipal de Gestión del Riesgo instituciones y

comunidad involucrada, respecto al Modelo de Sistema de Alerta Temprana que se va a aplicar en el Municipio, basado en un monitoreo y seguimiento antes, durante y después de que se presente un evento.

Instalar sistemas de monitoreo y dispositivos automáticos de alerta contra deslizamientos e inundaciones, los cuales estarán a cargo de las comunidades, en este caso la participación de la comunidad de los resguardos indígenas de Guachucal, Colimba y Muellamués, es primordial.

Monitoreo de condicionantes de deslizamientos e inundaciones: el caso de lluvia excesiva.

En el municipio de Guachucal, donde la lluvia es el agente disparador principal de deslizamientos e inundaciones es posible evaluar la amenaza con base a la cantidad de lluvia, para lo cual se recomienda monitorear permanentemente la cantidad de lluvia que cae en la región y definir el valor umbral en que empiezan a ocurrir los deslizamientos e inundaciones.

Para medir la cantidad de lluvia, se puede utilizar cualquier recipiente abierto con lados verticales donde se acumule la lluvia. Se mide la profundidad del agua con una regla y, en consecuencia, la cantidad de lluvia en mm. Puede medirse la lluvia diaria con Para posicionar estos instrumentos, debe consultarse a un experto.

**Pluviómetro:** Es un instrumento de meteorología que sirve para medir la cantidad de agua que cae en las épocas de lluvia. La razón de la colocación de un pluviómetro es tener un registro de pluviosidad en la zona, que sirva para tener datos referentes con los que se pueda relacionar actividades de deslizamientos. También esta información puede servir para otro tipo de actividades tales como la agricultura.

Elaboración de un inventario completo de deslizamientos e inundaciones a nivel local, el cual se debe actualizar permanentemente., incluido un mapa local de riesgo de deslizamientos

Actualizar los sitios críticos para el mapa de riesgo de deslizamientos e inundaciones causados por lluvias fuertes

Sistema de observación por parte de la comunidad

b) Monitoreo con ubicación de estacas para medir el desplazamiento del movimiento (deslizamiento) en zonas críticas.

c) Por parte de la comunidad informar sobre grietas en el terreno, hundimientos, grietas en viviendas que aparecen, encharcamientos e inundaciones de sectores específicos.

<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Deslizamientos e inundaciones	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b> Programa 2: Monitoreo de fenómenos amenazantes.
--	---

#### 4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

<b>4.1. Población objetivo:</b> Municipio de Guachucal, sector urbano y rural	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Municipio de Guachucal	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> Cuando se requiera, especialmente en época de lluvias prolongadas.
--	--	--

#### 5. RESPONSABLES

**5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:** Alcaldía de Guachucal Oficina e Infraestructura, Consejo Municipal de Gestión del Riesgo CMGR, Resguardos de Guachucal, Colimba y Muellamués

**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**  
Alcaldía Municipal, Corponariño, Universidad de Nariño, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.

#### 6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Realización de cinco talleres sobre capacitación en manejo e instalación de sistemas de monitoreo de alerta temprana para deslizamientos e inundaciones

Definición de roles, funciones y responsabilidades, para cada una de las instituciones con respecto al Sistema de alerta temprana para deslizamientos e inundaciones  
 Instalación de sistemas de monitoreo y dispositivos de alerta contra deslizamientos e inundaciones, los cuales están a cargo de las comunidades campesinas e indígenas.

#### 7. INDICADORES

Sistemas de alerta temprana instalados  
 Comunidad capacitada y participando.

#### 8. COSTO ESTIMADO

Diez Millones de pesos (\$10.000.000 M/L). (2012)

**Programa 3: Comunicación del riesgo****TITULO DE LA ACCIÓN**

**Realización de capacitaciones y talleres en el tema de Educación ambiental y conservación y manejo de los recursos, agua, suelo, bosque, fauna y flora**

**1. OBJETIVOS****Objetivos**

- Crear programa de capacitación permitiendo involucrar a la comunidad en procesos de protección y conservación del medio ambiente incluyendo Formas de participación de la cosmogonía y cosmovisión de la comunidad de los Pastos.
- Fortalecer la Educación Ambiental, incluyendo formas de participación de la cosmogonía y cosmovisión de la comunidad de Los Pastos.
- Capacitar y concientizar a la comunidad sobre el manejo adecuado de los recursos renovables y no renovables, dando a conocer el problema y sus efectos del uso irracional que de ellos se hace.
- Fomentar la conciencia ciudadana y cultura Ambiental.
- Formar actores comprometidos con una cultura de responsabilidad social frente al ambiente
- Realizar campañas educativas tendientes a la protección del agua y de los recursos naturales.
- Crear y capacitar multiplicadores de la cultura del agua con criterios y conceptos para realizar acciones de divulgación y protección de los recursos naturales.
- Promover la sensibilización y activa participación de la comunidad, en programas de conservación, reforestación, protección y manejo de bosques y flora; a través de la educación ambiental.

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN**

En el Municipio de Guachucal, la temática Ambiental no se ha abordado de manera completa y estructural como debería ser, existe un Comité Local de emergencias y Contingencias actualmente denominado Concejo Municipal de Gestión del Riesgo, que opera única y exclusivamente cuando se presentan eventualidades y el gobierno Departamental y Nacional se los exige, mas no tiene dentro de sus actividades y prioridades ampliar conocimientos referente a temas de educación ambiental

La degradación de los recursos naturales a nivel mundial, regional y local se ha precipitado de manera acelerada, a pesar de sufrir graves consecuencias por los efectos devastadores ocasionados por las intensas sequías, inundaciones, heladas, deslizamientos, escases de agua, la población no toma conciencia de esta situación, por el contrario sigue degradando y extinguiendo los recursos naturales, talando, invadiendo los espacios de protección, ampliando la frontera agrícola, ocasionando quemas, contaminando el agua, el aire el suelo y todos los recursos que de manera irreversible.

La educación, como fundamento para el desarrollo, constituye una base fundamental para comprender la dimensión ambiental y a partir de allí promover un sistema de conocimientos y cultura ciudadana frente a estos temas de tanta importancia.

Es importante que toda la comunidad e instituciones del Municipio conozcan y se capaciten en temas relacionados con la problemática ambiental, para así poder actuar antes de que sea demasiado tarde.

El Municipio cuenta con un Plan de Educación Ambiental, el cual consigna un diagnóstico ambiental completo del municipio e integra las políticas y estrategias de educación ambiental tendientes a mantener y conservar los recursos naturales, este deberá ser socializado a toda la comunidad y el cual debe empezar a ejecutarse como política municipal ambiental, de igual manera deberá articularse a los diferentes estudios que se realicen a nivel municipal y regional.

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

214

Socializar el Plan de educación Ambiental Municipal ante el CMGR, Resguardos indígenas de Guachucal, Colimba y Muellamués, Instituciones educativas Genaro León, san Diego, Libardo Ramiro Muñoz y Comercial San José y comunidad en general.

Generación de campañas educativas: se realizarán 4 talleres anuales con la comunidad, Instituciones educativas, Resguardo Indígenas y personal de la Alcaldía Municipal, donde se tratarán temas Ambientales, de la mano se capacitará y evaluará al CMGR con las entidades que hacen parte del mismo para la generación de conocimiento Ambiental.

Adelantar Conferencias y charlas a instituciones educativas, entidades institucionales, juntas de comunales, Resguardos indígenas, etc. Utilizando medios de comunicación hablados y escritos.

Organizar encuentros con entidades de mayor experiencia.

Desarrollar programas de recuperación de microcuencas

El concejo Municipal realizará visitas de campo periódicas (aproximadamente una visita por mes) para conocer y monitorear las zonas degradadas ambientalmente, los nacimientos de Microcuencas, las fuentes que abastecen los acueductos municipales, las zonas de especial significancia ambiental, para monitorear su conservación y recuperación.

El representante de las Instituciones educativas como miembro del Consejo Municipal De gestión del riesgo del Municipio definirá con los demás integrantes estrategias de incorporación de temáticas ambientales y protección de recursos naturales en la agenda estudiantil

Se imprimirá material didáctico en el tema de amenazas y riesgos: 1000 plegables, 1000 cartillas y 100 cuñas radiales y un video educativo. (anualmente)

**3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:**

Escenario por cambio climático (heladas y sequías), inundaciones, deslizamientos, sismos, contaminación hídrica, Accidentes de tránsito.

**3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa 3: Comunicación del riesgo

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA**

**4.1. Población objetivo:**

Comunidad Educativa, resguardos Indígenas de Guachucal, Colimba y Muellamués y comunidad en general del municipio de Guachucal

**4.2. Lugar de aplicación:**

Municipio de Guachucal

**4.3. Plazo: (periodo en años)**

anualmente

**5. RESPONSABLES**

**5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:** Alcaldía de Guachucal CMGRD, Directivas IEM Guachucal Genaro León, san Diego, Libardo Ramiro Muñoz y Comercial San José, Secretaria de Educación Municipal y Departamental.

**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**

Alcaldía Municipal, Corponariño, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.

**6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

- Crear conciencia ambiental en la comunidad, Mejorar la relación hombre ambiente, Generar y crear actitudes de cambio de los hábitos y prácticas con respecto al uso del agua y los recursos naturales.
- Comunidad en general, campesinos, resguardos Indígenas de Guachucal, Colimba y Muellamués, Estudiantes, conocedores y capacitados en temas ambientales.

**7. INDICADORES**

- No de talleres, capacitaciones y encuentros realizados anualmente-

**8. COSTO ESTIMADO**

Quince millones de pesos (\$15 .000.000 M/L) anuales (2012)

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

215

## TÍTULO DE LA ACCIÓN

**Fortalecimiento, ejecución y seguimiento de los Proyecto Ambientales Escolares- PRAES y PROCEDAS****1. OBJETIVOS****Objetivos**

- Realizar Seguimiento y fortalecimiento a la implementación eficiente de los Proyectos ambientales escolares PRAES y PROCEDAS incluyendo formas de participación de la cosmogenía y cosmovisión de la comunidad de Los Pastos
- Contribuir al fortalecimiento de las instancias que operan la educación ambiental en el municipio, incluyendo formas de participación de la cosmogenía y cosmovisión de la comunidad de Los Pastos.

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN**

El municipio de Guachucal, elaboro su Diagnóstico Ambiental como una herramienta de planificación ambiental local que servirá de base para la construcción del Plan de educación Ambiental, resultado de un arduo proceso de construcción colectiva realizado por el Comité Interinstitucional de Educación Ambiental – CIDEA, con el propósito de transformar todas las prácticas culturales desfavorables al ambiente y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Los CIDEA Municipales son Comités de carácter interinstitucional, cuya función principal es trabajar por la consolidación de la Educación Ambiental en los municipios. Su ardua labor y compromiso se refleja en el Plan Municipal de Educación Ambiental, el cual se construyó de manera participativa, con la intervención de los diferentes actores ambientales pertenecientes al CIDEA Municipal y comunidad en general.

Uno de los propósitos del Plan de educación Ambiental, de los PRAES y PROCEDAS es el de que la comunidad se apropie de su papel como participantes activos en la búsqueda del bien colectivo e individual a partir del conocimientos de los cuerpos de organización y participación comunitaria, planeación y gestión ambiental, identificación, formulación, seguimiento y evaluación de proyectos, tratando específicamente los que se orientan a mejorar, mitigar, recuperar y conservar el medio ambiente, todo esto en el marco de la recuperación de la identidad cultural para fortalecer e impulsar con elementos prácticos la competitividad y por consiguiente la capacitación humanística que logre asumir con responsabilidad y convicción el mejoramiento de la calidad de vida.

El Municipio cuenta con un CIDEA conformado, el cual no se encuentra operando actualmente.

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

Socializar el Plan de educación Ambiental Municipal ante el CMGR, Resguardos indígenas de Guachucal, Colimba y Muellamués, Instituciones educativas Genaro León, san Diego, Libardo Ramiro Muñoz y Comercial San José y comunidad en general.

La Administración Municipal realizará seguimiento anual a cada Institución Educativa frente a la implementación eficiente de los PRAES y Ante la comunidad del PROCEDAS.

Una vez se reactive el Comité Insterinstitucional de educación ambiental. CIDEA, se desarrollarán actividades de Fortalecimiento mediante capacitaciones, integración con el Concejo Municipal de gestión del Riesgo, y con el aporte de recursos financieros y logísticos para su funcionamiento.

Las Instituciones Educativas darán inicio a la implementación de PRAES (Proyectos ambientales escolares) y PROCEDAS, Proyectos ciudadanos de Educación ambiental con la comunidad, aproximadamente 4 anuales.

**3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:**

Escenario por cambio climático (heladas y sequias), inundaciones, deslizamientos, sismos, contaminación hídrica, Accidentes de tránsito.

**3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa 3: Comunicación del riesgo

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA**

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

216

Municipio de Guachucal (Nariño)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---------------------------------	---

<b>4.1. Población objetivo:</b> Comunidad Educativa, resguardos Indígenas de Guachucal, Colimba y Muellamués y comunidad en general del municipio de Guachucal	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Municipio de Guachucal	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> anualmente
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Alcaldía de Guachucal CMGRD, CIDEAS, Directivas IEM Guachucal Genaro León, san Diego, Libardo Ramiro Muñoz y Comercial San José, Secretaria de Educación Municipal y Departamental.		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Alcaldía Municipal, CIDEAS, Corponariño, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
Ejecución del PRAES y PROCEDAS articulados con el PMGR. CIDEA en funcionamiento. Capacitaciones realizadas a nivel interinstitucional		
<b>7. INDICADORES</b>		
1 CIDEA Operando No acciones y/o propuestas realizadas por el Comité de recuperación y conservación del ambiente. No de capacitaciones dirigidas a nivel interinstitucional anualmente No de PRAES Y PROCEDAS ejecutados anualmente		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
Quince millones de pesos (\$15 .000.000 M/L) anuales (2012)		

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	217
---	-------------------------	--	-----

## TÍTULO DE LA ACCIÓN

**Capacitación sobre gestión del riesgo en el municipio de Guachucal, Departamento de Nariño.****1. OBJETIVOS****Objetivo General**

- Dar a conocer a nivel Municipal toda la información referente a gestión del riesgo
- Implementar estrategias que permita mediante programas de conocimiento y comunicación reducir los riesgos y capacitar y Preparar a la comunidad del Municipio de Guachucal ante situaciones de riesgo y emergencias que se puedan presentar.

**Objetivos específicos:**

- Identificar las zonas de alto riesgo por fenómenos naturales y antrópicos y definir los posibles sitios de reubicación, para posteriormente articularlos con el Esquema de Ordenamiento Territorial.
- Realizar talleres de capacitación en el tema de gestión del riesgo.
- Socializar estudios importantes como Plan Municipal de Gestión del riesgo PMGR, Esquema de Ordenamiento Territorial EOT, y las estrategias de respuesta ante emergencias que se puedan presentar en el municipio.
- Implementar cursos de capacitación y evaluación al interior del CMGR, por las entidades que hacen parte del mismo, para la generación de conocimiento del riesgo.
- Adelantar Conferencias y charlas referentes a temas de gestión del riesgo a instituciones educativas, entidades institucionales, juntas de Acción comunales, etc. Utilizando medios de comunicación hablados y escritos.
- Organizar encuentros con entidades de mayor experiencia n temas de cambio climático, fenómeno del pacífico, sequías y heladas, donde participe la comunidad del resguardo Indígenas de Guachucal, Colimba y Muellamués, Instituciones educativas, campesinos, etc.

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN**

Guachucal es un Municipio que se ha visto afectado por diferentes fenómenos naturales y antrópicos como deslizamientos, inundaciones, sequías, heladas, accidentes de tránsito, entre otros, situaciones ante las cuales no ha estado preparado para actuar antes, durante y después, lo cual ha generado caos total y pérdidas económicas significativas, de las cuales ha sido muy difícil recuperarse.

Institucionalmente solo se cuenta con un Concejo Municipal de gestión del Riesgo antes denominado CLOPAD, el cual actúa únicamente en los casos en que se presenta una eventualidad y el gobierno Departamental y Nacional se los exige, mas no tiene dentro de sus actividades y prioridades ampliar conocimientos referentes a riesgos y desastres.

La Ley 1523 de 2012 por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, establece unos procesos de conocimiento, reducción y manejo del desastre, y define en su artículo primero *La gestión del riesgo de desastres es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible, de igual manera la gestión del Riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población*".

La educación, como fundamento para el desarrollo, constituye una base fundamental para comprender la

dimensión social de los desastres y a partir de allí promover un sistema de conocimientos y cultura ciudadana frente al riesgo.

*La Gestión del riesgo* se conoce como la tarea de actuar adecuadamente sobre el riesgo con el fin de evitarlo o mitigarlo. Comprende tanto actividades de prevención, mitigación, preparación, y transferencia; que se ejecutan antes de la ocurrencia del evento potencialmente dañino, como aquellas de atención y rehabilitación en caso de desastre. Su objetivo es la reducción de las condiciones de riesgo en las poblaciones de manera que no se constituyan en limitación para el desarrollo, convirtiéndose en un elemento básico en el proceso de ordenamiento territorial.

Es importante que toda la comunidad e instituciones del Municipio conozcan y se capaciten en temas como socialización del PMGR, socialización de las estrategias de respuesta ante emergencias que se puedan presentar en el municipio, socialización del EOT, cambio climático, etc.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Capacitación al interior del Concejo Municipal de gestión del riesgo sobre la ley 1523 de 2012.

Generación de campañas educativas: Divulgación pública sobre las condiciones de riesgo, se realizarán 4 talleres anuales con la comunidad, Resguardos Indígenas de Guachucal, Colimba y Muellamués y personal de la Alcaldía Municipal, donde se tratarán los siguientes temas: gestión del riesgo, socialización del mapa de susceptibilidad de amenazas en el municipio de Guachucal, cambio climático y fenómeno del pacífico (sequías y heladas), de la mano se capacitará y evaluará al CMGR con las entidades que hacen parte del mismo para la generación de conocimiento del riesgo.

Dentro de los temas que se tratarán en gestión del riesgo se incluirán temas como socialización del PMGR, socialización de las estrategias de respuesta ante emergencias que se puedan presentar en el municipio, socialización del EOT.

campañas pedagógicas de seguridad vial realizadas a centros educativos, instituciones educativas y comunidad

Controlar y vigilar permanentemente la ejecución de las nuevas construcciones haciendo énfasis en la parte estructural

Dentro de las temáticas a tratar en los procesos de capacitación, preparar a la comunidad en acciones que se deben realizar antes, durante y después de presentarse un evento de desastre.

Dentro de los proceso de capacitación dar a conocer y aplicar las disposiciones contempladas en el E.O.T. concernientes al uso del suelo y áreas de protección.

Realizar cinco (5) talleres anuales de concientización de la comunidad en el manejo de materiales y técnicas constructivas sismoresistentes, en la construcción de sus viviendas y edificaciones en general. Los talleres serán moderados por un profesional especializado en la materia.

Adelantar Conferencias y charlas a instituciones educativas, entidades institucionales, juntas de comunales, Resguardos indígenas de Guachucal, Colimba y Muellamués, etc. Utilizando medios de comunicación hablados y escritos.

Organizar encuentros con entidades de mayor experiencia

El concejo Municipal realizará visitas de campo periódicas (aproximadamente una visita por mes) para conocer y monitorear las zonas de riesgo, en el municipio de Guachucal

El representante de las Instituciones educativas como miembro del Consejo Municipal De gestión del riesgo del Municipio definirá con los demás integrantes estrategias de incorporación de temáticas de gestión del riesgo y protección de recursos naturales en la agenda estudiantil

Se imprimirá material didáctico en el tema de amenazas y riesgos: 1000 plegables, 1000 cartillas y 100 cuñas radiales y un video educativo. (anualmente)

#### 3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:

Escenario por cambio climático (Heladas y sequías), inundaciones, deslizamientos, inundaciones, contaminación hídrica, sismos y accidentes de tránsito.

#### 3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:

Programa 3: Comunicación del riesgo

Municipio de Guachucal (Nariño)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---------------------------------	---

<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> Comunidad Educativa, resguardos Indígenas de Guachucal, Colimba y Muellamués y comunidad en general del municipio de Guachucal	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Municipio de Guachucal	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> anualmente
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Alcaldía de Guachucal CMGRD, Directivas IEM Guachucal Genaro León, san Diego, Libardo Ramiro Muñoz y Comercial San José, Secretaria de Educación Municipal y Departamental.		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Alcaldía Municipal, Corponariño, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concejo Municipal de Gestión del riesgo capacitado y conocedor de la Ley.</li> <li>• Comunidad en general, campesinos, resguardos Indígenas de Guachucal, Colimba y Muellamués, Estudiantes, conocedores de los escenarios de Riesgo de su Municipio y capacitados en acciones de gestión del Riesgo.</li> <li>• Prevención ante las alertas amenazantes por parte de la comunidad beneficiada con las capacitaciones.</li> </ul>		
<b>7. INDICADORES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No de talleres, capacitaciones y encuentros realizados anualmente-</li> </ul>		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
Quince millones de pesos (\$15 .000.000 M/L) anuales (2012)		

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	220
---	-------------------------	--	-----

**Programa 4: Reducción del riesgo presente con medidas correctivas****TITULO DE LA ACCIÓN**

**Adquisición de predios de áreas de interés ambiental en el Municipio de Guachucal, en las zonas de nacimiento de agua, cuencas y Microcuencas para su posterior conservación y reforestación.**

**1. OBJETIVOS**

Compra de tierra para ampliar y proteger zonas de bocatomas, de recursos hídricos, rondas de ríos y áreas de importancia ambiental.

Implementar procesos de reforestación e intervención en la recuperación de predios o zonas de importancia ambiental una vez sean adquiridos por la Alcaldía Municipal

Adquirir bienes y servicios que permitan la intervención de las Instituciones en la protección, manejo y conservación de los recursos naturales

Mantener los regímenes de caudales de agua de las Microcuencas y nacimientos de agua que abastecen los acueductos municipales..

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN**

La compra de predios en las zonas de nacimiento de agua y principales Microcuencas que actualmente se encuentran en procesos de deforestación y degradación ambiental como San Juan, Simancas, Cristo, Comunidad, Cayapas, José, Tudalfe, Las Piedras, Calaveras, Quinduitan y Proximidad Rio Las Juntas, hace parte de la cultura de protección de los recursos naturales.

El alto grado de deforestación y extremada ampliación de la frontera agrícola que existe en el municipio, se presenta específicamente en los predios donde nacen fuentes. Y donde la mayor parte de estos pertenecen a campesinos particulares quienes por no tener incentivos y otro tipo de actividad para subsistir, cultivan, talan y viven o subsisten de estas tierras.

La intervención de las autoridades municipales como ambientales deben llegar a acuerdos de compra en el corto plazo y brindarles a los campesinos nuevas y mejores estrategias de subsistencia para proteger y recuperar estas zonas y dar inicio a procesos de reforestación, y así, en el corto plazo (aproximadamente en 5 años), no padecer en el municipio problemas graves de sequía, como ocurre en este momento.

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

Compra de predios para reforestación.

Compra de predios en convenio con entidades como Corponariño, Ecopetrol, Parques Nacionales en los sectores de.

San Juan (7 Ha), Simancas (3 Ha), Cristo (6.5 Ha), Comunidad (1Ha), Cayapas (1Ha), José (7Ha), Tudalfe (2.5Ha), Las Piedras (1/2Ha), Calaveras (1/2Ha), Quinduitan (1/2Ha) Y Proximidad Rio Las Juntas (2Ha)

<b>ACCIÓN A EJECUTAR</b>	<b>ITEM</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>PERIODO</b>
Priorización de áreas y recorridos de campo	10 informes	Alcandía Municipal	Primer semestre de cada año (2013 – 2014)
Recepción y revisión de documentación	10 informes	Alcaldía Municipal	Primer semestre de cada año(2013 – 2014)
Avalúos catastrales	10 informes	Avaluador catastral	Segundo semestre de cada año (2013 – 2015)
Elaboración de contratos y pagos	Facturación	Alcaldía Municipal	Año 2013 - 2015
Elaboración y legalización de escrituras	Escrituras	Notaría	Año 2013 - 2015
Toma física y realinderamiento	No de visitas y	Alcaldía	Segundo semestre de cada

Municipio de Guachucal (Nariño)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---------------------------------	---

	cierres	Municipal	año (2013 – 2015)
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Escenario por Cambio Climático (Heladas y sequías), deslizamientos, contaminación hídrica e inundaciones. Deslizamientos		<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b> Programa 4: Reducción del riesgo presente con medidas correctivas	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>			
<b>4.1. Población objetivo:</b> El proyecto se ejecutará en sector rural del Municipio de Guachucal Nariño, sectores definidos en el Plan de Desarrollo Municipal.	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Municipio de Guachucal.	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> Corto y mediano plazo entre 2 y 5 años.	
<b>5. RESPONSABLES</b>			
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Alcaldía municipal, Corponariño			
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Alcaldía municipal, Corponariño, Gobernación de Nariño, Sistema de Regalías Nacionales, Ministerio de Agricultura, Ecopetrol CMGRD, UMATA El 1% de los ingresos corrientes del Municipio deberán invertirse en actividades de compra de predios y reforestación.			
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Satisfacer la demanda del recurso agua</li> <li>Apropiación de las comunidades de las áreas adquiridas para su conservación y manejo</li> <li>Conservar los recursos naturales en los predios adquiridos</li> <li>Brindar continuidad en la prestación del servicio.</li> </ul>			
<b>7. INDICADORES</b>			
Se realizara la compra de aproximadamente 35 hectáreas. No de predios comprados anualmente Has compradas en convenio con autoridades ambientales.			
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>			
El costo total del proyecto y la compra de hectáreas se modificará según gestión realizada por la Administración Municipal anualmente. Total: 294.128.250, S.G.P. Ley /715/01, Sector de Agua potable y Saneamiento Básico: 1.216.919 1% de los ingresos del municipio ART. 111: 291.058.978 Empresa de servicios públicos EMPAGUA E.S.P. 1.852.353			

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	222
---	-------------------------	--	-----

## TÍTULO DE LA ACCIÓN

**Fortalecimiento de los programas de reforestación y/o revegetalización de microcuencas y reservas forestales en el Municipio de Guachucal Nariño****1. OBJETIVOS**

## Objetivo general:

Ampliar cobertura para la descontaminación, recuperación y preservación de las fuentes abastecedoras de agua, incluyendo formas de participación de la cosmogenia y cosmovisión de la comunidad de Los Pastos con el fortalecimiento de programas de reforestación.

## Específicos.

- Promover y garantizar en coordinación con los entes territoriales, PMGR, Resguardos Indígenas de Guachucal, Colimba y Muellamués, Instituciones Educativas y comunidad en general la recuperación, conservación, protección y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales; donde se optimice su uso adecuado y sea efectivo el servicio que presten a la población y a las actividades productivas.
- Implementar procesos de desarrollo forestal, a través de programas de reforestación, compra de tierras y plantación de especies protectoras articulados con el Plan de Desarrollo vigente y Plan de uso eficiente y Uso del Agua PUEAA
- Regular el uso y aprovechamiento de los bosques y la flora mediante el desarrollo de proyectos que conlleven incentivos forestales, asistencia técnica, capacitación y comercialización.
- Impulsar y desarrollar medidas de contingencia y sostenibilidad para recuperar y mitigar impactos de prácticas productivas que causan daño sobre los ecosistemas estratégicos.

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN**

En el municipio de Guachucal la cobertura boscosa corresponde a algunos relictos de bosque natural secundario, que llega escasamente al 1.6% de la extensión municipal, producto resultante del deterioro del bosque a través de los tiempos, ya que la zona ha sido intensamente cultivada, dentro de la cultura regional de la papa y el trigo y debido a los intensos procesos de deforestación. Estos relictos de bosque secundarios principalmente se encuentran en la zona del Páramo de Paja Blanca.

El ecosistema de páramo del municipio, cubierto por cobertura típica del mismo, se encuentra principalmente en la zona occidental del territorio, cubriendo sectores de los altos de Nascal, Peña Colorada y Laguna La Bolsa, administrativamente también tiene influencia sobre los municipios de Mallama y Cumbal. El otro sector de páramo corresponde al Páramo de Paja Blanca, el cual es compartido por otros seis municipios.

Al igual que las anteriores áreas de importancia ambiental, Guachucal presenta zonas como las Microcuencas de Cristo, Tudalfe, quetambú, san José, Simancas y calaveras, las cuales presentan un alto grado de deforestación debido a la intervención del hombre, a la ampliación de la frontera agrícola, Falta de sensibilización y propiedad y a la desprotección y abandono por parte de las autoridades municipales, ambientales y comunidad en general.

El Municipio ya ha empezado a sentir los efectos causados por el alto grado de deforestación y sequía, perjudicando a productores en sus actividades agrícolas y ganaderas y racionando el preciado líquido hasta una hora diaria de servicio.

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

La implementación de medidas a corto y mediano plazo como la compra de predios y programas intensificados de reforestación, se debe convertir en una de las prioridades a nivel municipal, teniendo en cuenta que la afectación por sequías se ha convertido en uno de los problemas que mayor impacto ha tenido en municipio en los últimos tiempos.

Promover con el apoyo de CORPONARIÑO y con la participación de Instituciones educativas campañas masivas de reforestación en las principales micro cuencas del municipio, iniciando con los predios de propiedad del Municipio.

Las actividades que dentro del proyecto se definen corresponden a:

- Priorización de áreas y recorridos de campo

- Divulgación
- Selección de especies a Plantar
- Producción de plántulas de especies nativas en vivero municipal
- 4000 Plántulas sembradas y cultivadas, con fines de reforestación plantadas y cultivadas
- Actividades silvícolas (hoyado, siembra, limpias, fertilización, control fitosanitario)
- Aislamiento
- Mantenimiento y seguimiento a los procesos de reforestación.

El Municipio dará inicio a esta actividad con la meta de 150 has como se proyecta en el Plan de uso eficiente y ahorro del agua, lo cual se puede implementar dependiendo de la gestión realizada ante entidades cofinanciadoras.

**3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:**

Escenario por cambio climático (sequías), Deslizamientos, Inundaciones, contaminación Hídrica.

**3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa 4: Reducción del riesgo presente con medidas correctivas.

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA**

**4.1. Población objetivo:**

Municipio de Guachucal

**4.2. Lugar de aplicación:**

Municipio de Guachucal

**4.3. Plazo: (periodo en años)**

Corto y mediano plazo entre 1 y 3 años.

**5. RESPONSABLES**

Alcaldía municipal de Guachucal, Corponariño

**5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:** Alcaldía de Guachucal

**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**

Alcaldía Municipal, Corponariño, Ministerio de Agricultura, Sistema Nacional de Regalías, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD, UMATA.

El 1% de los ingresos corrientes del Municipio deberán invertirse en actividades de compra de predios y reforestación.

**6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

No de plántulas de especies nativa sembradas y cultivadas para procesos de reforestación

- Microcuencas abastecedoras de acueductos reforestadas.
- Disminución de la escasez de agua en el Municipio.
- Incremento de caudales en las fuentes hídricas.
- Recuperación de zonas de protección y conservación.

**7. INDICADORES**

No de cuencas, microcuencas y reservas reforestadas y/o revegetalizadas anualmente

No de Ha reforestadas y/o revegetalizadas anualmente

Incremento de caudales de las fuentes hídricas abastecedoras de acueductos.

Recuperación de zonas de protección y conservación.

**8. COSTO ESTIMADO**

Quinientos millones de pesos (\$ 500.000.000 M/L).

La priorización de Microcuencas o predios a reforesta y la cofinanciación se hará con base a lo formulado en el PUEAA y Plan de Desarrollo Municipal vigente.

## TITULO DE LA ACCIÓN

**Actividades de optimización, potabilización, construcción y mantenimiento de sistemas de acueducto en el sector urbano y rural del municipio de Guachucal Nariño.**

**1. OBJETIVOS**

- Asistir técnicamente en el mejoramiento, reposición, capacitación, construcción, habilitación y funcionamiento de sistema de abastecimiento de agua de las comunidades organizadas, juntas administradoras de acueducto, usuarios y similares en la zona rural y urbana del municipio.
- Construir, mejorar y habilitar acueductos veredales y urbanos que fueron afectados en la pasada ola invernal mediante obras técnicas definidas por la Administración Municipal.
- Ampliar la cobertura del sistema de acueducto con un manejo de caudales mínimos requeridos
- Mejorar el sistema de acueducto del sector rural, brindando un buen servicio de calidad

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN**

En la pasada ola invernal que duró hasta mediados del año 2012, además de afectarse equipamientos importantes como vías, viviendas, cultivos, ganado, etc., se afectaron sistemas de acueducto, los cuales requieren de manera prioritaria la intervención estatal para su reconstrucción o reposición.

**Acueductos afectados:** Los que abastecen a la cabecera municipal, ubicados en San Diego y Colimba con afectación en bocatomas y tramos de tubería, de igual manera los acueductos que abastecen a las veredas interrumpiendo el servicio por horas y por días.

Las veredas de la Victoria y Cualapud que tienen sistema de bombeo se han visto afectados encontrándose el IRCA e IRABA

De igual manera el Plan de uso eficiente y ahorro del agua prioriza actividades de adecuación y mejoramiento de infraestructura en acueductos urbanos y rurales, lo cual permitirá ampliar la cobertura del sistema de acueducto con un manejo de caudales mínimos requeridos.

Los acueductos priorizados deberán mejorarse y optimizarse; ya que el análisis de sus diagnósticos conllevan al desarrollo de diferentes actividades encaminadas a su ampliación y mejoramiento sin identificarse con exactitud las actividades y obras a desarrollar por cada acueducto dentro de este proyecto pero sí de manera general, teniendo en cuenta las prioridades identificadas en el Plan de desarrollo Municipal, PUEAA y presupuesto Municipal.

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

Gestión para la construcción de plantas de tratamiento y/o casetas de cloración integral para el suministro de agua potable, urbana y rural

Instalación de 197 micromedidores para el acueducto urbano del Municipio de Guachucal

Visitas de inspección, vigilancia y control a sistemas de acueducto de la zona rural y urbana

Asistencia técnica a sistemas de acueductos de la zona rural y urbana

Plan de capacitación formulado e implementado

Adecuación y mejoramiento de infraestructura de los siguientes acueductos:

Acueducto Urbano del Municipio de Guachucal

Acueducto Rural Colimba del Municipio de Guachucal

Acueducto Rural Quetambud del Municipio de Guachucal

Acueducto Rural Chimangual del Municipio de Guachucal

Acueducto Rural Niguala del Municipio de Guachucal

Acueducto Rural Cristo del Municipio de Guachucal

Acueducto Rural San Diego de Muellamues del Municipio de Guachucal

Acueducto Rural Cuatines de Guachucal

Acueducto Rural Tinta del Municipio de Guachucal

<p>Acueducto Rural Santa Rosa de Guachucal          Acueducto Rural San José de Chillanquer del Municipio de Guachucal          Acueducto Rural Arvela del Municipio de Guachucal          Acueducto Rural Riveras del Municipio de Guachucal          Acueducto Rural El Mayo del Municipio de Guachucal          Acueducto Rural La Victoria del Municipio de Guachucal          Acueducto Rural San Ramón del Municipio de Guachucal          Acueducto Rural Guancha del Municipio de Guachucal          Acueducto Rural Ipialpud del Municipio de Guachucal          Acueducto Rural El Molino del Municipio de Guachucal          capacitaciones a Juntas administradoras de acueductos y fontaneros</p>		
<p><b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>          Escenario por Deslizamientos, Inundaciones, cambio climático, contaminación hídrica</p>	<p><b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>          Programa 4: Reducción del riesgo con medidas correctivas.</p>	
<p><b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b></p>		
<p><b>4.1. Población objetivo:</b>          El proyecto se ejecutará en el sector rural y urbano del municipio</p>	<p><b>4.2. Lugar de aplicación:</b>          Municipio de Guachucal</p>	<p><b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b>          Mediano y largo plazo          2013 - 2017</p>
<p><b>5. RESPONSABLES</b></p>		
<p><b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Alcaldía de Guachucal</p>		
<p><b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b>          Municipio de Guachucal – Plan departamental de Aguas – Ministerio de Vivienda, Ciudad y territorio, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.</p>		
<p><b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b></p>		
<p>Acueductos urbano y rurales mejorados y optimizados          Incremento de porcentajes de calidad de agua potable.          Mejoramiento en la calidad y condiciones de vida de la población beneficiada.</p>		
<p><b>7. INDICADORES</b></p>		
<p>No de acueductos y/o sistemas de suministro de agua construidos (2)          No de acueductos y/o sistemas de suministro de agua mejorados o adecuados          No de capacitaciones a Juntas administradoras de acueductos y fontaneros          No de planta de tratamiento y/o caseta de cloración integral, de agua potable construida          No de sistemas de abastecimientos de agua, vigilados y controlados          No de planta de tratamiento y/o caseta de cloración integral, de agua potable mejorada o adecuada          No de micromedidores instalados anualmente          No de personas consumiendo agua potable de buena calidad.</p>		
<p><b>8. COSTO ESTIMADO</b></p>		
<p>Acueducto Urbano del Municipio de Guachucal: 289.549.137          Total rurales: 884.481.081          Total aproximado: (1.174.000.000 M/L)          Nota: Los proyectos se ejecutarán y cofinanciarán conforme a lo establecido en el Plan de uso Eficiente y Ahorro del Agua y Plan de Desarrollo vigente.</p>		

TITULO DE LA ACCIÓN		
<b>Construcción de unidades sanitarias sector rural, municipio de Guachucal Nariño (zonas dispersas)</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<p>Construir un sistema alternativo de saneamiento básico (pozos sépticos) para los hogares dispersos en la zona rural del municipio de Guachucal.</p> <p>Disminuir el grado de contaminación que genera la disposición de excretas al suelo y fuentes hídricas.</p>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<p>En el municipio de Guachucal, las zonas que no cuentan con alcantarillado, poseen pozos sépticos y otros sistemas, en el municipio se encuentran 922 pozos sépticos y 473 tanques sépticos que cumplen la misma función.</p> <p>Existen en el sector rural viviendas dispersas, las cuales no se pueden conectar a un sistema de alcantarillado por los altos costos que implica la inversión, es necesario construir en estas viviendas pozos sépticos que minimicen el grado de contaminación de los suelos y de las fuentes hídricas que se ven afectadas directamente, disminuyendo así la propagación de plagas y enfermedades.</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<p>Se construirían aproximadamente 100 pozos sépticos en las zonas dispersas del área rural del municipio de Guachucal, tratando de mejorar las condiciones de vida de la población rural que no ha tenido acceso a ningún tipo de sistema de saneamiento básico y que por ende ha tenido que disponer de sus desechos de formas incorrectas ocasionando contaminación medioambiental de los suelos, el aire y en mayor magnitud de las fuentes hídricas.</p>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
Escenario por contaminación hídrica y cambio climático	Programa 4: Reducción del riesgo presente con medidas correctivas	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b>
Población rural del Municipio de Guachucal que carece de este sistema.	Municipio de Guachucal	Corto y mediano plazo, entre 1 y 4 años.
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Alcaldía de Guachucal		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Alcaldía Municipal, oficina de Saneamiento Básico, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
<p>No de familias con unidades sanitarias y/o letrinas mejoradas</p> <p>No de familias con unidades sanitarias y/o letrinas construidas</p> <p>% de mejoramiento de las necesidades básicas insatisfechas</p>		
<b>7. INDICADORES</b>		
<p>No de familias con unidades sanitarias y/o letrinas mejoradas</p> <p>No de familias con unidades sanitarias y/o letrinas construidas</p>		

% de mejoramiento de las necesidades básicas insatisfechas

### 8. COSTO ESTIMADO

Cien Millones de pesos (\$ 100.000.000 M/L). (2012)

Inicialmente la actual Administración Municipal construirá 50 unidades sanitarias y/o letrinas.

## TITULO DE LA ACCIÓN

**Seguimiento a la ejecución de obras y proyectos tendientes a construir, mejorar y habilitar alcantarillados urbanos y rurales y sistemas de tratamiento de aguas residuales del Municipio de Guachucal, proyectados en el Plan de Saneamiento y Manejo de vertimientos, articulados con el Plan de Desarrollo.**

### 1. OBJETIVOS

- Gestionar los proyectos tendientes a construir, mejorar y habilitar sistemas de alcantarillados y sistemas de tratamiento de aguas residuales, tendientes a mejorar la calidad de vida de la población rural y urbana, disminuyendo los índices de contaminación hídrica y de enfermedades parasitointestinales.
- Vigilar la ejecución del Plan de saneamiento y manejo de vertimientos.
- Asistir técnicamente en el mejoramiento, reposición, capacitación, construcción y funcionamiento de la conducción, recolección y disposición final de residuos líquidos de la zona rural y urbana
- Implementar sistemas de tratamiento de Aguas residuales que permitan optimizar las fuentes hídricas y el ambiente en general.

### 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

En el municipio existen 11 alcantarillado rurales y 1 urbano, beneficiando a 1.002 usuarios en lo urbano y 810 en lo rural.

A nivel de la zona urbana presenta un cubrimiento del 85% de la red y se podría decir que el servicio de alcantarillado sanitario es aceptable, por el que fluyen las aguas servidas y aguas lluvias, las que se descargan sin ningún tipo de tratamiento a la quebrada Socavón o Chamunteo, afluente del río Las Juntas.

El municipio no cuenta con una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

(PTAR)

En seis localidades de la población rural existe sistema de alcantarillado, los cuales no cuentan con tratamiento final de las aguas residuales y son dispuestas a fuentes de agua, generando problemas de contaminación de aire, suelo y agua.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Realizar junto con la Empresa EMPAGUA y la oficina de saneamiento básico visitas de inspección, vigilancia y control a las redes de alcantarillado del municipio.

Priorizar las actividades de reposición, mantenimiento, construcción y habilitación de sistemas de alcantarillado urbano y rural.

- Identificación de los alcantarillados rurales que han sido afectados por la pasada ola invernal y fenómenos erosivos.
- Priorización de actividades de reposición y ampliación de redes.
- Priorización de viviendas que hasta la fecha no se encuentran conectadas a sistemas de alcantarillado.
- Diseño del Alcantarillado de Aguas Sanitarias.
- Diseño del Alcantarillado Pluvial.
- Diseño de acometidas domiciliarias.
- Diseño de sumideros.
- Diseño de pozos de inspección y camas de caída.

- Diseño de las obras de estabilización en los sectores que lo requieran
- Diseño de las obras de contención.
- Diseño de los aliviaderos de salida de aguas residuales.
- Formular 3 proyectos y gestionarlos para la consecución de la Planta de tratamiento de aguas residuales del casco urbano de Guachucal, San Diego y Colimba.
- Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en el casco urbano municipal, y corregimientos de San Diego y Colimba, según diagnóstico y diseños formulados en el PSMV.
- Se necesita construir una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) para el casco urbano del municipio de Gualmatán y en los corregimientos de San Diego y Colimba, su carencia ha producido daños incalculables en el medio ambiente, sobre todo en la contaminación de los recursos naturales no renovables como las fuentes hídricas de la región. Esta planta de tratamiento recogerá las aguas servidas provenientes de los puntos de vertimiento del municipio para su posterior tratamiento y vertimiento.

**Normas aplicables**

Las normas aplicables deben ajustarse al Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS (Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2.000), Norma Sismo Resistente – NSR- 10, Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, , que actualiza el Reglamento Técnico de Construcciones Sismo Resistentes NSR-98,,por desechos no sólo humanos sino también de animales, a las quebradas y riachuelos del sector.

**3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:**

Escenario por contaminación hídrica

**3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa 4: Reducción del riesgo futuro con medidas preventivas.

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA****4.1. Población objetivo:**

Sector Urbano y rural del municipio de Guachucal

**4.2. Lugar de aplicación:**

Municipio de Guachucal

**4.3. Plazo: (periodo en años)**

mediano plazo 1 a 5 años  
2013-2018

**5. RESPONSABLES****5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:**

Plan departamental de Aguas – Municipio de Guachucal, EMPAGUA

**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**

Plan departamental de Aguas – Municipio de Guachucal, Fondo Nacional de Regalías, Empresa de Servicios Públicos EMPAGUA, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.

**6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

Sistemas de alcantarillados construidos, repuestos, mejorados y habilitados según especificaciones técnicas del PSMV.

Sistemas de tratamiento de aguas residuales construidas

**7. INDICADORES**

No de alcantarillados mejorados y mantenidos

No de alcantarillados construidos

No de Sistemas de tratamiento de aguas residuales construidas

**8. COSTO ESTIMADO**

Dos mil Millones de pesos (\$2.000 .000.000 M/L). (2013-2016)

Los presupuestos para llevar a cabo las actividades de este proyecto variarán anualmente según obras priorizadas por el Plan de Desarrollo Municipal anualmente, teniendo en cuenta el PSMV.

## TÍTULO DE LA ACCIÓN

**Construcción de obras de contención, ampliación, mantenimiento y mejoramiento de las vías del municipio de Guachucal Departamento de Nariño**

## 1. OBJETIVOS

**General**

Realizar obras de mantenimiento, mejoramiento, ampliación y obras de contención en las vías urbanas y rurales teniendo en cuenta los diagnósticos adelantados por la secretaria de obras y planeación municipal, gestionando e implementando programas preventivos y correctivos para la estabilidad de taludes de que han sido afectadas y son susceptibles de sufrir afectación por fenómenos erosivos, principalmente deslizamientos, en época invernal.

**Específicos**

Mitigar de los daños causados por la pasada ola Invernal, que azotó al Municipio

Garantizar una buena y adecuada infraestructura vial, con seguridad para los transportadores tanto de productos agrícolas como de pasajeros, al igual que a los peatones.

Estabilizar y recuperar las calzadas de las vías.

Reducir y mitigar las amenazas y riesgos por deslizamientos y movimientos de remoción en masa a los que se encuentran sometidos los moradores adyacentes a la malla vial.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

El municipio tiene conectividad vial con los municipios de Ipiales, Aldana, Tuquerres, Cumbal, por vías asfaltadas las cuales se encuentran en el siguiente estado:

Malo: la que comunica con los municipios de Aldana e Ipiales

Regular: Las vías que comunican con los municipios de Cumbal y Túquerres.

En el sector Urbano la vía 5ª se la intervino con asfalto y la 6ª en concreto rígido, encontrándose en buenas condiciones, las calles y carreras del municipio se encuentran en buen estado a excepción de algunos tramos en el barrio Gaitán, Fundadores, faltando por pavimentar la calle 7ª, vía que conduce de la plaza de víveres al estadio municipal, el tramo del mercado de ganado, barrio citará al barrio Manhattan como puntos de conectividad.

El acceso al sector rural se lo realiza por vías en recebo, en regular estado, las cuales requieren intervención inmediata en algunos tramos, la conectividad con los centros poblados de Colimba, San José de Chillanquer, Muellamues.

Después de la pasada ola invernal las vías del municipio de Guachucal sufrieron grave afectación, lo cual requiere de la intervención inmediata, las vías corresponden a.

**Vías afectadas.**

Vía Nacionalizada

Guachucal. Ipiales con desprendimiento de banca en el Km 4

**Vías secundarias y terciarias:**

Guachucal Panamal – Indan Relleno sanitario.

La Victoria – Guancha – Potrerillo – Común de Juntas, el Corso, colimba

Cualapud sector el Barrial. L tola, Ipialpud, sannjose.

Guachucal, la victoria, san ramón, arvla, el Consuelo – San Ignacio, san José.

Guachucal, El común de juntas – colimba

Molino – El Mayo, Riveras, cuatines, Sayalpud, San Diego de Muellamués.

Molino, Tinta, Chamienteo, <santa Rosa, comunidad, Guan.

Guan – Colimba.

Barrio el Placer, La victoria.

Cualpud, sector Santa Rosa – sector denominado Hospital.

Las anteriores vías presentan estado crítico, provocada por la ola invernal, generando deslizamientos, caída

de banca, inundaciones, rupturas, taponamientos, lo cual dificulta y limita el normal desplazamiento terrestre.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

- Adelantar el diseño de las obras de contención necesarias para la estabilidad de taludes críticos en la malla vial intermunicipal y veredal según lo determine la oficina de Infraestructura Municipal.
- Generar alianzas estratégicas entre municipios vecinos y departamento, para lograr el mejoramiento de la malla vial gestionando recursos ante INVIAS nacional
- Construcción de muros de contención en gaviones y/o en concreto ciclópeo, según lo determine el diseño de la obra

#### 3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:

Escenario por Deslizamientos, cambio climático, Accidentes de tránsito

#### 3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:

Programa 4: Reducción del riesgo presente con medidas correctivas.

### 4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

#### 4.1. Población objetivo:

Municipio de Guachucal

#### 4.2. Lugar de aplicación:

Municipio de Guachucal

#### 4.3. Plazo: (periodo en años)

Corto plazo (2013 – 2015) y según requerimientos de la administración Municipal

### 5. RESPONSABLES

#### 5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

Municipio de Guachucal, Invias

#### 5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Alcaldía Municipal, Secretarías de obras e Infraestructura, Invias, Fondo de Adaptación, Regalías Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.

### 6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Vías intermunicipales y terciarias estabilizadas y en permanente mantenimiento

### 7. INDICADORES

- Obras de adecuación y mantenimiento vial realizadas.

#### Construcción y/o mantenimiento de vías secundarias

No de Gestiones realizadas frente a la construcción de vías departamentales

No de gestiones realizadas frente al mantenimiento de vías departamentales

No de gestiones realizadas frente a tramos de pavimentación de vía departamental

#### Construcción y/o mantenimiento de vías terciarias

No de kilómetros construidos.

No de kilómetros mantenidos

No de kilómetros pavimentados y/o adoquinados

### 8. COSTO ESTIMADO

Los costos estimados para este proyecto dependen de las especificaciones técnicas que el diseño y estudio de suelos determinen para cada obra en particular que se requiere.

El costo de la construcción de las obras de contención dependerá de las dimensiones del muro y del tipo de obra de contención, mejoramiento o ampliación que se determine implementar en cada sitio en particular.

Valor aproximado del proyecto: Según las obras y sitios que la Administración Municipal determine ejecutar.

Valor aproximado \$1.000.000.000

Construcción, mantenimiento y rehabilitación de puentes afectados por ola invernal, municipio de Guachucal Nariño

### 1. OBJETIVOS

Propender por la movilidad vial y conectividad de las zonas del municipio y su entorno  
 Construir puentes que permitan mantener y mejorar la conexión interveredal e intermunicipal, específicamente en sectores que fueron afectados por ola invernal  
 Cofinanciar la construcción de equipamientos esenciales como puentes averiados por ola invernal.  
 Garantizar seguridad y estabilidad en las vías municipales de Guachucal

### 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

La infraestructura vial es una herramienta fundamental para el desarrollo productivo de la economía del municipio ya que no sólo posibilita el transporte de personas sino que también permite y facilita el intercambio entre mercados subregionales y regionales, por lo tanto se requiere de una adecuada planificación para adelantar proyectos que permitan realizar obras de conectividad local y regional.

La pasada ola invernal además de afectar viviendas, cultivos, ganado, sistemas de acueducto, instituciones educativas, afectó drásticamente el sistema vial y equipamientos importantes como puentes, los cuales deben ser intervenidos de manera prioritaria según cronogramas y prioridades definidas por la administración municipal.

#### Afectación de puentes:

Vías Arvela el consuelo: Un puente de 4 mt

Vía el consuelo San Ignacio 1 puente de 8 m

Vía el curso, afectación de la vía donde se requiere la reconstrucción urgente de 2 puentes de 8 y 7 m respectivamente.

Vía san Diego – Cristo Bajo, optimización puente.

Vía Comunidad – Guan Puente alto, se fue la banca muro de contención de 20m.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Priorizar la construcción o reconstrucción de puentes averiados, según el Plan de Desarrollo Municipal, para dar inicio a las gestiones de cofinanciación departamental y Nacional.

Construcción de puentes según especificaciones técnicas para brindar estabilidad a las vías municipales.

El Plan de Desarrollo Municipal prioriza la construcción de 2 puentes inicialmente, cantidad que se puede incrementar dependiendo de la gestión que la administración Municipal realice.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:

Escenario por Deslizamientos, accidentes de tránsito

3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:

Programa 4: Reducción del riesgo presente con medidas correctivas.

### 4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Población del Municipio de Guachucal.

4.2. Lugar de aplicación:

Vías afectadas por ola invernal

4.3. Plazo: (periodo en años)

2013 - 2016

### 5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

Alcaldía de Guachucal, oficina de Infraestructura.

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Alcaldía Municipal de Guachucal, Invias, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.

### 6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Puentes construidos, rehabilitados y mantenidos

**7. INDICADORES**

- No de proyectos gestionados
- No de puentes construidos, rehabilitados y mantenidos anualmente.

**8. COSTO ESTIMADO**

Doscientos millones de pesos (\$200.000.000), año 2012

Los costos se modificarán según prioridad y gestión de obras a realizar anualmente.

## TÍTULO DE LA ACCIÓN

**Fomentar la construcción y mejoramiento de vivienda de interés social, afectada por ola invernal.****1. OBJETIVOS**

## Objetivos

- Disminuir el déficit de vivienda mediante la construcción de nuevas viviendas de interés social.
- Ofrecer una alternativa digna de vivienda a la población del Municipio de Guachucal afectada por desastres naturales y que actualmente se encuentran vulnerables.
- Buscar los subsidios de vivienda para beneficiar a la población pobre y vulnerable que carecen de una vivienda digna y en un sitio seguro, con acceso a los servicios públicos básicos.
- Adquisición de terrenos para construir VIS

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN**

En el municipio de Guachucal, a pesar del déficit de vivienda, la construcción de vivienda de interés social no muestra resultados favorables; ya que la formulación y gestión de proyectos de VIS ha sido deficiente.

En los últimos tres años se han presentado eventos adversos a raíz de los fenómenos naturales y antrópicos, siendo damnificados 876 familias en 2011, presentando un escenario de 300 viviendas en situación de riesgo y 150 familias afectadas con sus viviendas, la gran mayoría en el sector rural, de las cuales tan solo 4 viviendas han sido reubicadas

El Gobierno Nacional en aras de brindar apoyo a las comunidades más afectadas, ha creado diferentes políticas, estrategias y herramientas, que le permiten a población afectada mediante las entidades territoriales participar en las convocatorias para cofinanciar proyectos de vivienda de interés social, además de la consecución de importantes recursos que se invertirán en gestión del riesgo.

Teniendo en cuenta que son muchas las viviendas afectadas por la ola invernal, se formulan de manera prioritaria y a corto plazo la construcción de 120 soluciones de vivienda digna en sitio seguro y con los servicios básicos.

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

Formulación de proyectos prioritarios de Construcción de 120 viviendas de Interés social en la zona rural dispersa del Municipio de Guachucal, para población pobre y vulnerable cofinanciadas por Regalías, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Fondo de Adaptación, Gobernación De Nariño y Alcaldía Municipal De Guachucal

Adquisición de predios para VIS.

Participación convocatoria de las 100.000 viviendas que ofrece el Gobierno Nacional con el proyecto de la construcción de 120 Viviendas.

**3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:**

Escenario por Deslizamientos, Inundación, sismos.

**3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa 4: Reducción del riesgo presente con medidas correctivas.

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA****4.1. Población objetivo:**

Municipio de Guachucal

**4.2. Lugar de aplicación:**

Municipio de Guachucal

**4.3. Plazo: (periodo en años)**

Corto y mediano plazo (2013 - 2017)

**5. RESPONSABLES**

**5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:** Alcaldía Municipal De Guachucal

**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**

Alcaldía Municipal, Ministerio De Vivienda Ciudad Y Territorio, Fondo de Adaptación, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD

**6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

Disminución del déficit de vivienda  
120 Viviendas construidas

**7. INDICADORES**

No de familias con viviendas dignas y seguras  
No de proyectos de VIS gestionados y ejecutados anualmente  
% de disminución del déficit de vivienda

**8. COSTO ESTIMADO**

Valor aproximado  
Total: \$ 1.200.000.000

## TÍTULO DE LA ACCIÓN

**Mejoramiento y adecuación de viviendas vulnerables y afectadas por ola invernal en el Municipio de Guachucal Nariño****1. OBJETIVOS**

- Formular proyectos a nivel nacional, que permitan acceder a fuentes de financiación para realizar actividades de mantenimiento de viviendas.
- Brindar a la población más vulnerable del Municipio mejores condiciones de vida con el mejoramiento de sus viviendas
- Realizar un diagnóstico de las viviendas del Municipio de Guachucal a nivel urbano y rural, afectadas por ola invernal.

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN**

Según el Esquema de Ordenamiento Territorial, se encuentra que 307 viviendas presentan deficiencias en materiales, que equivalen al 27.43% del total de las viviendas

En el sector urbano se encuentran aún construcciones antiguas en materiales como adobe y cubierta de paja

Las viviendas de los centros poblados de Muellamues, Colimba y San José presentan tipología de vivienda rural, la mayoría de las construcciones son de un piso y los materiales empleados son la tapia pisada y las cubiertas de paja a dos aguas.

El índice de viviendas en malas condiciones es alto en el municipio y se requiere de la intervención estatal, mediante la formulación de proyectos de mejoramiento y adecuación de viviendas, con la afectación de la reciente ola invernal muchas de las viviendas del municipio, especialmente del sector rural quedaron gravemente afectadas y averiadas, las cuales requieren de manera prioritaria de una intervención de mejoramiento integral.

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

Identificación y priorización de posibles beneficiarios en procesos de mejoramiento de viviendas afectadas por la pasada ola invernal y que se encuentran en malas condiciones.

Formulación y presentación de proyectos a nivel Nacional, con el fin de lograr la cofinanciación de recursos para dar inicio a la implementación de actividades de mejoramiento de vivienda rural y urbana.

El Plan de Desarrollo Municipal tiene priorizadas 125 viviendas dentro de su programa de Gobierno, las cuales serán mejoradas integralmente, dependiendo de la gestión municipal este número se podrá incrementar

**3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:**

Escenario por Deslizamientos, inundación, sismos.

**3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa 4: Reducción del riesgo presente con medidas correctivas

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA****4.1. Población objetivo:**

El proyecto se ejecutará en sector rural y urbano del Municipio de Guachucal Nariño.

**4.2. Lugar de aplicación:**

Municipio de Guachucal

**4.3. Plazo: (periodo en años)**

Corto plazo entre 2 y 4 años.

**5. RESPONSABLES**

**5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:** Alcaldía municipal de Guachucal

**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**

Alcaldía municipal, Gobernación de Nariño, Sistema de Regalías Nacionales, Sistema Nacional de Gestión del Riesgo, Fondo de Adaptación.

**6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

- Viviendas afectadas por ola invernal mejoradas.
- Viviendas en malas condiciones mejoradas
- Población afectada con mejores condiciones de vida
- .Recursos del orden nacional aprobados e invertidos en proyectos de mejoramiento de viviendas vulnerables.

**7. INDICADORES**

No de proyectos de mejoramiento integral de viviendas formulados y ejecutas anualmente.  
No de viviendas mejoradas  
No de familias beneficiadas

**8. COSTO ESTIMADO**

Trescientos setenta y cinco millones de pesos (\$375 .000.000 000M/L). (2012)

## TÍTULO DE LA ACCIÓN

**Proyecto de construcción de distritos de riego en zonas vulnerables por sequía en el Municipio de Guachucal Nariño.****1. OBJETIVOS**

Impulsar el avance del sector primario como es la agricultura complementándolo con el sector secundario de la economía como es el de transformación de materia prima para darle un valor agregado y con ello generar innovación y competitividad en el mercado globalizado y potencializar el sector terciario, mediante la construcción de equipamientos importantes como la construcción de distritos de riego.

## Específicos

- Gestionar y/o cofinanciar la construcción de dos distritos de Riego en el Municipio de Guachucal, sectores de Indan y Corso.
- Reducir significativamente las pérdidas ocasionadas por mala infraestructura de acueductos.

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN**

Las malas prácticas antrópicas que se están desarrollando no solo en el Municipio de Guachucal, si no también en todos los municipios del Departamento como deforestación, ampliación de la frontera agrícola, uso inadecuado del suelo, incendios forestales, contaminación y mal uso del recurso hídrico, etc., han ocasionado notablemente disminución en los caudales de las fuentes hídricas, lo cual se ve reflejado en largos periodos de sequías, desertificación de los suelos, escases de alimentos y pobreza. Por esta razón es importante que se construyan distritos de riego en el municipio, para afrontar de alguna manera los efectos generados por las sequías.

De igual manera la construcción de estos equipamientos se verá reflejada en el mejoramiento de las actividades agrícolas y ganaderas del municipio.

La Administración Municipal deberá gestionar la cofinanciación de estos equipamientos importantes.

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

Formulación de dos estudios para la construcción de Distritos de Riego Sectores de sectores de Indan y Corso.

Gestionar ante entidades del orden Regional y Nacional la cofinanciación de dos nuevos distritos de riego.

Promover el desarrollo de la producción agropecuaria con transferencia de tecnología en los sistemas de riego

**3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:**

Cambio climático. Sequía

**3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa 4: Reducción del riesgo presente con medidas correctivas.

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA****4.1. Población objetivo:**

Sectores de Indan y Corso.

**4.2. Lugar de aplicación:**

Municipio de Guachucal

**4.3. Plazo: (periodo en años)**

Corto plazo (2013-2015)

**5. RESPONSABLES**

**5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:** Alcaldía Municipal de Guachucal

**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**

Ministerio De Agricultura, Alcaldía Municipal De Guachucal - Gobernación De Nariño, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD

**6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

238

- Estudio para la construcción de Distritos de Riego sectores de Indan y Corso.
- Distritos de Riego construidos y en funcionamiento.
- Abastecimiento de agua para actividades agrícolas y ganaderas

**7. INDICADORES**

No de Distritos y/o sistemas de riego gestionados para construcción

No. De usuarios capacitados

No de capacitaciones realizadas

No de Distritos de riesgo construidos y en funcionamiento.

**8. COSTO ESTIMADO**

Cuatro mil millones de pesos (\$ 4.000.000.000 M/L). (2012)

TITULO DE LA ACCIÓN		
<b>Dragado del río común de juntas del municipio de Guachucal</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<p><b>Objetivo General</b> Recuperar el cauce natural del Río Común de Juntas con el fin de evitar inundaciones en el área de máxima inundación</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer la batimetría del cauce del Río Común de Juntas.</li> <li>- Formular Plan de Acción para el dragado del Río común de Juntas</li> <li>- Implementar las acciones para la recuperación del cauce el Río común de Juntas.</li> </ul>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<p>La actividad agrícola que se desarrolla en el área de influencia de la Microcuenca del Río Común de Juntas ha generado por años sedimentación y contaminación debido al uso de prácticas agrícolas no adecuadas como es el establecimiento de cultivos a favor de la pendiente, monocultivos, sistemas de arado y conflictos de uso del suelo.</p> <p>De igual manera los asentamientos poblacionales de las márgenes del río propician el proceso de sedimentación, por no contar con sistemas de alcantarillado, ni planta de tratamiento de residuos sólidos por ende los residuos sólidos y líquidos que producen en la viviendas son lanzados directamente al río Común de Juntas sin ningún tratamiento. Debido a las condiciones ambientales se acentúan los procesos de inundación especialmente en época de lluvias, generando inundaciones debido al desbordamiento del cauce natural del Río.</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer mediciones con ecosonda y retirar los sedimentos del Río</li> <li>- Establecimiento de muros de contención y gaviones en zonas de taludes erosionados del río.</li> </ul>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
Escenario por Deslizamientos Escenario por inundaciones	Programa 4: Reducción del riesgo presente con medidas correctivas.	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b>
Población rural del Municipio de Guachucal	Municipio de Guachucal	Corto plazo 1 – 3 años
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Alcaldía de Guachucal, CMGR, EMPAGUA		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Alcaldía Municipal, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD, CORPONARIÑO,		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caudal del Río Común de Juntas recuperado</li> <li>• Obras biomecánicas construidas}</li> <li>• Taludes del río protegidos</li> <li>• Disminución de la vulnerabilidad de los pobladores por inundación</li> </ul>		
<b>7. INDICADORES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volúmenes de agua lit/seg.</li> <li>• Metros cúbicos de muros y gaviones}</li> <li>• Número de habitantes no afectados por inundación.</li> </ul>		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		

\$ 250.000.000

## TÍTULO DE LA ACCIÓN

**Manejo de residuos y empaques de plaguicidas en predios rurales del municipio de Guachucal.****1. OBJETIVOS****Objetivo general:**

Minimizar la contaminación ambiental generada por el uso indiscriminado de plaguicidas y la inadecuada disposición de los empaques.

**Objetivos Específicos:**

- Sensibilización a los propietarios de los predios rurales, sobre el manejo de plaguicidas y sus empaques.
- Recolección, desactivación y disposición adecuada de: sobrantes de plaguicidas y sus recipientes, según protocolo nacional para este tipo de productos (Decreto 1843 de 1991).

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN**

Dado que el Municipio de Guachucal tiene como principal renglón económico la producción agropecuaria, la cual demanda gran cantidad de insumos (fertilizantes, fungicidas, insecticidas y herbicidas), los cuales son aplicados con una escasa asistencia técnica, lo cual incide en un manejo inadecuado de estos al igual que sus empaques, los cuales son dispuestos en los cuerpos de agua y el suelo, sin ningún tratamiento generando contaminación ambiental y riesgo para la salud humana, pues de las fuentes hídricas se abastecen acueductos veredales y un sinnúmero de proyectos que requieren el recurso hídrico para su producción.

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

- Talleres participativos para la sensibilización
- Trabajo de campo para la recolección de sobrantes y recipientes
- Puesta en marcha del protocolo para la desactivación y disposición final de los desechos.

**3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:**

Escenario por Contaminación Hídrica

**3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa 4: Reducción del riesgo presente con medidas correctivas

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA****4.1. Población objetivo:**

Municipio de Guachucal  
Población Rural

**4.2. Lugar de aplicación:**

Municipio de Guachucal.

**4.3. Plazo: (periodo en años)**

Corto y mediano plazo (2013 -2017 )

**5. RESPONSABLES**

**5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:** Alcaldía Municipal De Guachucal, Umata

**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**

Alcaldía Municipal ( UMATA y Salud Pública Municipal)

**6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

- Disminución de la contaminación hídrica y del paisaje
- Reducción de desechos de plaguicidas

**7. INDICADORES**

- Volúmenes de residuos

**8. COSTO ESTIMADO**

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

241

**§ 1.500.000 por campaña se realizaran 3 campañas en el año 2013 total § 4.500.000**

TITULO DE LA ACCIÓN		
<b>Recuperación de suelos degradados en el municipio de Guachucal</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
Objetivo general: Restaurar los suelos afectados por procesos de degradación para incorporarlos a la actividad productiva en el Municipio de Guachucal. Objetivos Específicos: - Establecer las áreas afectadas por procesos de degradación natural y antrópica. - Implementar acciones de manejo de suelos para su recuperación y uso. - Sensibilizar a la comunidad rural para el manejo del recurso suelo		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
El suelo es un recurso natural renovable el cual viene siendo utilizado por el ser humano de manera inadecuada utilizando prácticas inadecuadas como son: siembra a través de la pendiente, establecimiento de mono cultivo, uso indiscriminado de plaguicidas y herramientas inapropiadas; lo cual ha generado erosión, contaminación y disminución de la capacidad productiva de los suelos.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
Salidas de campo para verificar las áreas de suelo afectadas por degradación Diseño del Plan de manejo para la recuperación de suelos Talleres de sensibilización Construcción de obras biomecánicas		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
Escenario por Deslizamientos e inundación	Programa 4: Reducción del riesgo presente con medidas correctivas.	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b>	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b>	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b>
Municipio de Guachucal	Municipio de Guachucal.	Corto plazo (2013 - 2015)
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Alcaldía Municipal De Guachucal, Umata		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Alcaldía Municipal (UMATA), Gobernación de Nariño, CORPONARIÑO		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
Áreas de suelo incorporadas a la producción. Incremento en la producción y productividad		
<b>7. INDICADORES</b>		
Hectáreas restauradas Toneladas por Hectárea		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
Diagnóstico § 10.000.000 Implementación de Acciones § 30.000.000 /año		

**Programa 5: Reducción del riesgo futuro con medidas preventivas**

TITULO DE LA ACCIÓN		
<b>Declaración y protección de áreas de uso ambiental , en el Municipio de Guachucal Nariño</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<p><b>Objetivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Declarar Áreas Naturales de especial conservación por sus características físicas y Ambientales en el Municipio de Guachucal.</li> <li>• Fomentar la conservación y protección de los recursos naturales</li> <li>• Implementar la oferta de bienes y servicios ambientales en el Municipio</li> <li>• Mantener las especies florísticas y faunísticas de las partes identificadas como de especial significancia ambiental</li> </ul>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<p>En el municipio existen zonas que deben ser declaradas como protegidas, ya que son de gran importancia, el ecosistema de páramo del municipio, cubierto por cobertura típica del mismo, se encuentra principalmente ubicado en la zona occidental del territorio, cubriendo sectores de los altos de Nascal, Peña Colorada Colimba y Lagunetas.</p> <p>Dentro de las especies más representativas de este medio están: el frailejón (Espeletia sp.), chilco colorado (Polylepois boyacensis), chites (Hypericum sp.), especies de gramíneas (Festucas sp. Y Calamagrostis) y especies que forman turberas (Plantago sp., Paepalanthus sp. Sphagnum sp.).</p> <p>Estas zonas presentan gran potencial ecológico, pero que por no estar declaradas legalmente como protegidas y por no pertenecer a la Administración Municipal o autoridades ambientales, se encuentran en estado de desprotección, cuyos recursos naturales como flora y fauna se extinguen de manera acelerada por la intervención antrópica.</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<p>Este proyecto busca identificar y priorizar estas zonas, principalmente las ubicadas en las partes altas de las montañas; ya que se caracterizan por tener valores biodiversos que se integran a ecosistemas estratégicos como (Volcanes del Chiles y el Cumbal, Cuencas ríos las Juntas, Sapuyes, laguna La Bolsa, Páramo Paja Blanca, Loma de Lagunetas y Cerro Colimba)., recuperando los caudales de las fuentes hídricas y manteniendo y conservando una gran oferta ambiental.</p> <p>Estas zonas se identificaron de manera específica en el PUEEA y corresponden a: Alto Nascal, Colimba, Lagunetas y Peña Colorada.</p> <p><b>Actividades:</b> Priorización de zonas a declarar como áreas naturales protegidas y recorridos de campo Adquisición de zonas priorizadas Incorporación de las zonas identificadas en el Esquema de Ordenamiento Territorial. elaboración de Planes de Manejo (Fase diagnóstica)de las zonas a declarar como áreas naturales Protegidas La administración Municipal definirá con qué áreas iniciará el proceso de Declaratoria.</p>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b>	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>	
Escenario por cambio climático sequías, deslizamientos, contaminación hídrica.	Programa 5: Reducción del riesgo futuro con medidas preventivas	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> Población rural y urbana Municipio de Guachucal	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Municipio de Guachucal	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> 3 años

**5. RESPONSABLES****5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:** Alcaldía de Guachucal**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**

Alcaldía Municipal, Umata, Corponariño, Regalías, Parques Nacionales, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.

**6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

- No de zonas identificadas y priorizadas
- Zonas declaradas como Áreas protegidas

**7. INDICADORES**

- No de zonas identificadas y priorizadas
- No Zonas declaradas como Áreas protegidas

**8. COSTO ESTIMADO**

Cien millones de pesos (\$100 .000.000 M/L)

## TÍTULO DE LA ACCIÓN

**Aplicación y articulación de medidas de vigilancia y control de gestión Municipal tendientes a reducir los escenarios del Riesgo priorizados en el Municipio de Guachucal Nariño.**

## 1. OBJETIVOS

Implementar estrategias de vigilancia y control sobre la ejecución de estudios y herramientas de planificación municipal.

Definir indicadores de seguimiento y evaluación

Fortalecer el sistema de gestión Municipal de Guachucal Nariño

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Guachucal cuenta con herramientas de planificación Municipal, las cuales se han elaborado para fortalecer y afianzar la gestión, dando cumplimiento a requerimientos ambientales y administrativos-

Estas herramientas corresponden a estudios como:

Esquema de ordenamiento Territorial

Plan de Desarrollo

Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua

Plan de Saneamiento y Manejo de vertimientos

Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Planes de manejo de Microcuencas

Propuesta de declaratoria del Parque Regional Natural del Páramo Paja Blanca”

POMCH río Guaitara

Plan de Educación Ambiental.

Estudios encaminados en la búsqueda del mejoramiento, recuperación y protección de los recursos naturales y por ende al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

La administración Municipal ha invertido considerables recursos financieros en la elaboración de estos instrumentos de gestión, los cuales se implementan o ejecutan tan solo en un 20%, desperdiciando todo el potencial que en ellos se encuentra.

Específicamente el Plan de uso Eficiente y Ahorro del Agua, es un documento que contiene un análisis completo y detallado del componente hídrico del Municipio, y plantea las estrategias, políticas, acciones y proyectos tendientes a la recuperación del agua.

El Plan de saneamiento y manejo de vertimientos hace un análisis completo de la calidad de las fuentes hídricas y plantea unas alternativas de tratamiento para optimizarlas.

## 3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

La administración municipal de turno deberá revisar detenidamente los estudios y herramientas existentes, específicamente los planes de acción y de ejecución de estos planes y estudios con el fin de evaluar porcentajes de ejecución y cumplimiento, e involucrar al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo en temáticas relacionadas con gestión del riesgo.

Actualizar los estudios que lo requieran y elaborar los que aún no tiene.

Dar a conocer y socializar el proyecto de acuerdo del Esquema de ordenamiento Territorial vigente y una vez se haga su revisión y actualización a los funcionarios de la administración Municipal, específicamente a las oficinas de infraestructura y planeación, sobretodo en temas de licenciamiento, condicionamiento para futuros desarrollos urbanísticos y requerimientos y exigencias para obras de construcción.

Conformar el cuerpo de bomberos según Ley 322/96 e integrarlos a todas las actividades que se realicen referentes a gestión del riesgo Con respecto al Plan Municipal de gestión del Riesgo, será el CMGR el ente veedor y ejecutor del plan programático.

## 3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la

## 3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

245

Municipio de Guachucal (Nariño)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---------------------------------	---

<b>acción:</b> Escenario de Deslizamientos, Sísmico, Inundación, Cambio Climático (Heladas y sequías), contaminación hídrica, accidentes de tránsito		<b>al cual corresponde la acción:</b> Programa 5: Reducción del riesgo futuro con medidas preventivas	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>			
<b>4.1. Población objetivo:</b> Municipio de Guachucal	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Municipio de Guachucal	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> permanente	
<b>5. RESPONSABLES</b>			
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Alcaldía Municipal De Guachucal, CMGR.			
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Alcaldía Municipal De Guachucal - Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.			
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>			
Consejo Municipal de gestión del riesgo conocedor de todas las herramientas de gestión existentes en el Municipio. Actualización de estudios realizados como PUEAA, PSMV, PSMV, PGIRS, Plan Municipal de Gestión del Riesgo. Ejecución de planes de acción de estudios como EOT, Plan de Desarrollo, PUEAA, PSMV, PSMV, PGIRS Cuerpo de Bomberos conformado y fortalecido			
<b>7. INDICADORES</b>			
No de estudios ejecutados (Planes de acción) No de estudios actualizados según plazos y vigencias. Cuerpo de Bomberos conformado y fortalecido			
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>			
Treinta millones de pesos (\$ 30.000.000 M/L). (2012)			

Fecha de Elaboración: Septiembre de 2012	Fecha de Actualización:	Elaborado por: CMGRD Municipio de Guachucal	246
---	-------------------------	--	-----

## TÍTULO DE LA ACCIÓN

**Creación de subcuentas o fondos territoriales, para la ejecución de actividades que le competen en materia de conocimiento, reducción de riesgos y manejo de desastres en el municipio de Guachucal Nariño.**

**1. OBJETIVOS**

- Crear en el Municipio mecanismos de financiación especial para los diferentes procesos de la gestión del riesgo.
- Del presupuesto Municipal, destinar partidas presupuestales que sean necesarias para la realización de las tareas en materia de conocimiento, reducción de riesgos y manejo de desastres
- Fortalecer anualmente al Concejo Municipal de gestión del riesgo, destinando rubros específicos para su funcionamiento.

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN**

La creación de subcuentas o fondos especiales son una reserva de recursos económicos sin afectación especial para suministrar financiación inmediata en casos de emergencia.

El municipio de Guachucal se encuentra ubicado en una zona de riesgo ante deslizamientos, inundaciones, sismos, contaminación hídrica y también es afectado por el cambio climático (heladas y sequías), entre otros escenarios de origen antrópico.

Un desastre se puede presentar en cualquier momento y el municipio debe estar en capacidad de responder lo más pronto posible ante esta situación, protegiendo ante todo la vida de las personas, y suplir sus necesidades inmediatas (alimentación, atención pre-hospitalaria, medicamentos, transporte) etc.

Estos recursos o asignaciones presupuestales se invertirán en actividades del conocimiento y reducción del riesgo de desastre, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción, lo cual es un gran avance en materia de gestión; ya que anteriormente los recursos que el Municipio destinaba para estas actividades eran poco significativos y hasta se invertían en otros sectores, lo cual no ocurrirá de ahora en adelante; ya que estos fondos serán de carácter acumulativo y no podrán en ningún caso ser retirados del mismo, por motivos diferentes a la gestión del riesgo

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

Mediante la aprobación por parte del consejo Municipal de gestión del Riesgo se crearán unas subcuentas para la gestión del riesgo (conocimiento y reducción de riesgos y de manejo de desastres), las cuales se incluirán a partir del próximo año (2013) y en adelante en el presupuesto anual del municipio.

Suscribir 1 convenio anual con el cuerpo de Bomberos y Defensa Civil

**3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:**

Escenario por Deslizamientos  
Escenario por inundaciones  
Escenario por Sismos (Vulcanismo)  
Escenario por heladas  
Escenario por sequías  
Escenario por accidentes de tránsito

**3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa 5: Reducción del riesgo futuro con medidas preventivas

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA****4.1. Población objetivo:**

Población Municipio de Guachucal

**4.2. Lugar de aplicación:**

Municipio de Guachucal

**4.3. Plazo: (periodo en años)**

Corto plazo para su creación  
Corto, Mediano y Largo plazo para su ejecución.

**5. RESPONSABLES**

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

247

**5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:** Alcaldía de Guachucal

**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**

Alcaldía Municipal, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD, Secretaria de Hacienda Municipal.

#### 6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

- Subcuenta para el Conocimiento del Riesgo creada
- Subcuenta para la Reducción del Riesgo creada
- Subcuenta para el Manejo de Desastres creada
- Subcuenta de Recuperación creada
- Subcuenta para la Protección Financiera creada
- Convenios suscritos anualmente con la Defensa Civil y Cuerpo de Bomberos.

#### 7. INDICADORES

- Subcuenta para el Conocimiento del Riesgo creada
- Subcuenta para la Reducción del Riesgo creada
- Subcuenta para el Manejo de Desastres creada
- Subcuenta de Recuperación creada
- Subcuenta para la Protección Financiera creada
- No de convenios suscritos anualmente con la Defensa Civil y Cuerpo de Bomberos.

#### 8. COSTO ESTIMADO

Treinta millones de pesos (\$ 30.000.000 M/L). (2012)

TITULO DE LA ACCIÓN		
<b>Ordenamiento en calidad y cantidad de las principales fuentes hídricas, principalmente de las abastecedoras de acueductos en el municipio de Guachucal</b>		
<b>1. Objetivos</b>		
Objetivo General Aprovechar adecuadamente el recurso hídrico para los diferentes usos requeridos por las comunidades. Objetivos Específicos Diagnosticar el estado actual de las fuentes hídricas de los acueductos para determinar su calidad Establecer los caudales medios de las principales fuentes hídricas Reglamentar el uso del agua de las principales fuentes abastecedoras de acueductos en el Municipio de Guachucal.		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
Históricamente los cuerpos de agua han sido los receptores de residuos sólidos y líquidos, los cuales generan contaminación, sedimentación y alteración de las propiedades físico químicas del agua, afectando significativamente los recursos hidrobiológicos y disminuyendo la oferta en calidad y cantidad, incidiendo en el déficit de este vital recurso para las poblaciones asentadas en las áreas de influencia de las fuentes hídricas. Los problemas actuales ambientales y los diferentes fenómenos naturales como el Fenómeno de Pacífico obliga a las instituciones como a las comunidades a implementar acciones para el manejo y conservación del recurso hídrico el cual es demandado principalmente para el uso humano y agropecuario.		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
Tomar muestreos en las diferentes fuentes hídricas del Municipio de Guachucal Análisis de laboratorio de los diferentes factores del recurso hídrico Toma de aforos Reglamentación de usos del recurso hídrico		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Escenario por inundaciones Escenario por Contaminación Hídrica Escenario por Deslizamientos Escenario por Sequías	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b> Programa 5: Reducción del riesgo futuro con medidas preventivas	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> Población Municipio de Guachucal	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Municipio de Guachucal	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> Corto y mediano plazo (2013 – 2016)
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Alcaldía de Guachucal CMGR, Umata		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Alcaldía Municipal, Salud Pública Mpal, CORPONARIÑO. Instituciones educativas del municipio		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
Agua disponible en buena calidad y cantidad Usos adecuados del recurso hídrico Conservación y mantenimiento de las fuentes hídricas		
<b>7. INDICADORES</b>		
Caudal: litro/seg. Calidad: agua potable en litros/seg.		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
Ciento cincuenta millones de pesos \$ 150.000.000		

## TITULO DE LA ACCIÓN

**Restauración y Conservación del Humedal Común de Juntas, en el Municipio de Guachucal.****1. OBJETIVOS****Objetivo General**

Suministrar bienes y servicios ambientales a las comunidades asentadas en el área de influencia del Humedal, para la conservación de la biodiversidad.

**Objetivos Específicos**

Establecer el estado biofísico del Humedal

Formular Plan de Restauración del Humedal

Ejecutar los programas, proyectos y las acciones formuladas en el Plan de Acción.

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN**

El Humedal del Sector El común de Juntas, viene siendo afectado por la ampliación de la frontera agropecuaria estableciendo cultivos principalmente de pastos que para lograr este objetivo se están adecuando los terrenos a través de sistemas de drenajes, lo cual inciden en la infiltración, evaporación del agua. La actividad pecuaria dedicada específicamente a ganado lechero, el cual impacta significativamente el terreno generando problemas de erosión, patas de vaca y modificación de la estructura del suelo.

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN****Salidas de Campo**

Talleres participativos, aplicación de metodologías (técnicas del DRP)

Definición de problemas, potencialidades y alternativas de solución.

**3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:**

Escenario por inundaciones

Escenario por sequías

Escenario por Contaminación Hídrica

**3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa 5: Reducción del riesgo futuro con medidas preventivas

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA****4.1. Población objetivo:**

Población área de influencia del Humedad Común de Juntas del Municipio de Guachucal

**4.2. Lugar de aplicación:**

Municipio de Guachucal

**4.3. Plazo: (periodo en años)**

Permanente

**5. RESPONSABLES**

**5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:** Alcaldía de Guachucal, CORPONARIÑO

**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**

Alcaldía Municipal Y CORPONARIÑO

**6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

- Recuperación de la biodiversidad
- Oferta de bienes y servicios ambientales
- Generación de empleo a través del aprovechamiento de lo bienes y servicios ambientales.

**7. INDICADORES**

- Número de hectáreas recuperadas
- Número de especies de flora y fauna conservadas
- Incremento del caudal en litros/seg.

**8. COSTO ESTIMADO**

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

250

**Costo total estimado:** \$100.000.000

**Programa 7: Preparación para la respuesta.**

**TITULO DE LA ACCIÓN**

**Elaboración del documento: Estrategia de Respuesta a Emergencias (antes PLEC)**

**1. OBJETIVOS**

- Realizar la Estrategia de Respuesta a Emergencias (antes PLEC) del municipio de Guachucal, con el fin de contar una herramienta que además de tener un plan de emergencia y de contingencia, le permita a la región tener un plan de respuesta ante las posibles catástrofes que se puedan presentar en el municipio.
- Definir las responsabilidades de las entidades públicas, privadas y comunidad en general estableciendo la organización y coordinación interinstitucional requerida.
- Gestionar los recursos necesarios.
- Activar oportunamente las instancias de dirección, coordinación, planificación, información y financiación dentro del Consejo Municipal para la Gestión de Riesgo de Desastres (CMGRD), mediante protocolos de actuación.

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN**

La estrategia de respuesta es la pauta de acción acordada entre las entidades del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo (CMGRD), para efectuar de manera oportuna la preparación y la respuesta, de manera rápida, eficiente, eficaz y efectiva las acciones de alerta, respuesta inmediata y recuperación temprana ante eventuales situaciones de emergencia dentro del territorio.

El Municipio de Guachucal debe construir su estrategia de Respuesta con base a los requerimientos exigidos por la norma Ley 1523 de 2012.

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

La Administración Municipal de Guachucal y el Concejo Municipal de gestión del riesgo, Elaborará el documento Estrategia de Respuesta a Emergencias, el cual contendrá información técnica e importante como:

- Salud: Prestar rápida y eficazmente los servicios de salud, tanto física como mental, así como de control epidemiológico y ambiental.
- Asistencia Humanitaria y Alojamiento Temporal: Ubicar las personas damnificadas en alojamientos seguros a fin de proteger sus vidas e integridad física, y garantizarles la disponibilidad, el acceso y el consumo de alimentos (en cantidad, calidad e inocuidad), y uso de artículos de primera necesidad (en cantidad y calidad).
- Agua y Saneamiento: Proveer de manera sostenible suministros de agua potable segura, saneamiento básico e higiene para las personas damnificadas, y restablecer en el menor tiempo posible los servicios públicos.
- Accesibilidad y Transporte: Permitir la rápida disposición y uso seguro, medios y vías de transporte.
- Educación: Restablecer en el menor tiempo posible el servicio de educación
- Comunicaciones: Restablecer en el menor tiempo posible los servicios de comunicaciones.
- Sector Productivo: Facilitar la recuperación inmediata de los medios de subsistencia.
- Ayudas: Coordinar la recepción de Ayudas Humanitarias (alimentos y elementos no alimentarios) donadas por otros municipios, entidades y particulares.
- Incendios y Materiales Peligrosos: Prevenir y controlar situaciones de incendios y derrames de sustancias peligrosas. Búsqueda y Rescate: localizar, retirar y prestar asistencia a las personas que están en peligro o afectadas, ubicadas en áreas lejanas o poco accesibles.

De igual manera la Administración municipal así como el Concejo Departamental para la Gestión del Riesgo

Fecha de Elaboración:  
Septiembre de 2012

Fecha de Actualización:

Elaborado por:  
CMGRD Municipio de Guachucal

251

de Desastres y la Unidad Nacional de gestión del riesgo deberán fortalecer la capacidad de respuesta del CMGR ante situaciones adversas por amenazas naturales y antrópicas, mediante la formación y capacitación del personal vinculado a los organismos de respuesta para la atención de desastres, CMGR Y DEFENSA CIVIL y mediante el apoyo técnico y económico con la implementación de herramientas, equipos y materiales indispensables para atender una emergencia.

**3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:**

Escenario por Deslizamientos  
 Escenario por inundaciones  
 Escenario por Sismos (Vulcanismo)  
 Escenario por heladas  
 Escenario por sequías  
 Escenario por accidentes de tránsito  
 Escenario por Contaminación Hídrica

**3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:**

Programa 7: Preparación para la respuesta.

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA**

**4.1. Población objetivo:**

Población Municipio de Guachucal

**4.2. Lugar de aplicación:**

Municipio de Guachucal

**4.3. Plazo: (periodo en años)**

Corto plazo 1 año

**5. RESPONSABLES**

**5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:** Alcaldía Guachucal, CMGR

**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**

Alcaldía Municipal, Consejo MUNICIPAL para la Gestión de Riesgo de Desastre (CDGRD), Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD.

**6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

Documento Estrategia de Respuesta a Emergencias Municipio de Guachucal elaborado y socializado..

**7. INDICADORES**

1 Documento de Estrategia de respuesta elaborado y socializado.

**8. COSTO ESTIMADO**

Cinco Millones de pesos (\$ 5.000.000 M/L). (2012)

TÍTULO DE LA ACCIÓN		
<b>Realizar actividades de simulación de desastres o simulacros en el Municipio de Guachucal, como medida de prevención y preparación ante un evento catastrófico.</b>		
<b>1. OBJETIVOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar acciones cotidianas que permitan a la comunidad en general saber cómo actuar, cómo alejarse de los riesgos en casos de emergencia.</li> <li>• Prueba de idoneidad y suficiencia de equipos y medios de comunicación, alarma, señalización, alumbrados especiales.</li> <li>• Adquirir experiencia y soltura en el uso de equipos y medios.</li> <li>• Estimación de tiempos de evacuación, de intervención de los equipos propios y de la intervención de ayudas externas.</li> </ul>		
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>		
<p>En el Municipio de Guachucal como en la mayoría de municipios de Colombia y del Departamento de Nariño, aun no existe cultura del riesgo, que hace referencia a entender el riesgo, conocer las amenazas y estar preparados para afrontar un evento catastrófico.</p> <p>Mediante procesos educativos, se pretende difundir actividades practicas como el simulacro que es un ensayo acerca de cómo se debe actuar en caso de emergencia, siguiendo un plan previamente establecido basado en procedimientos de seguridad y protección. Permitiendo así, probar la capacidad de respuesta de la población y su ejercicio permite evaluar y retroalimentar dichos planes, y además para que la comunidad este en alerta ante estos sucesos, sepa como movilizarse o como dirigir sus grupos familiares, de trabajo, de las instituciones educativas y vecinos; evitando que la catástrofe pueda afectar de manera perjudicial a la comunidad.</p>		
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>		
<p>El concejo Municipal de gestión del riesgo realizará ejercicios prácticos como los simulacros inicialmente cada año, con apoyo de entidades de socorro como la defensa civil, Corponariño y CDGRD, los cuales permitirán analizar y ajustar cualquier situación o problema que se presenta como consecuencia de un evento dado, evaluando en tiempo real: desplazamientos, suministros, personal y aplicación de procedimientos. De aquí la importancia de poner en practica esta actividad sobre todo en las instituciones en las que se encuentra aglomerada parte de la comunidad de Guachucal, como colegios, escuelas, centros de salud, instituciones administrativas, etc.</p>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Escenario por Deslizamientos Escenario por inundaciones Escenario por Sismos (Vulcanismo) Escenario por heladas Escenario por sequías Escenario por accidentes de tránsito Escenario por Contaminación Hídrica	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>  Programa 7: Preparación para la respuesta.	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> Población Municipio de Guachucal	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Municipio de Guachucal	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> Corto plazo 1 simulacro por año.
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Alcaldía de Guachucal CMGR		

**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**

Alcaldía Municipal, Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres. CMGRD, Instituciones educativas, Resguardos de Guachucal, Colimba y Muellamués

**6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

- Población del municipio de Guachucal preparada y capacitada mediante la ejecución desimulacros..
- Permitirá experimentar con situaciones nuevas, de las cuales se tiene muy poca o ninguna información, con el objeto de estar preparado para alguna eventualidad
- Se corregirán fallas en el procedimiento de evacuación, de reunión, de alerta, de simulacro de atención médica, para que las personas actúen con habilidad y eficiencia cuando la emergencia real se presente.

**7. INDICADORES**

- No de simulacros realizados anualmente.

**8. COSTO ESTIMADO**

Cinco Millones de pesos (\$ 5.000.000 M/L). (2012)

## 2.4. Resumen de Costos y Cronograma de ejecución

RESUMEN DE COSTOS			
Programa	Acción	Estimativo de Costo (en miles de pesos)	Notas de control
1	1.1	\$10.000.000 M/L	
	1.2	\$10.000.000 M/L	
	1.3	\$50.000.000 M/L	
	1.4	\$2.000.000.000 M/L	
	1.5	\$100.000.000 M/L	
2	2.1	10.000.000 M/L	
3	3.1	\$15.000.000 M/L	
	3.2	\$15.000.000 M/L	
	3.3	\$15.000.000 M/L	
4	4.1	\$294.128.250 M/L	
	4.2	\$500.000.000 M/L	
	4.3	\$1.174.000.000 M/L	
	4.4	\$100.000.000 M/L	
	4.5	\$2.000.000.000 M/L	
	4.6	\$1.000.000.000 M/L	
	4.7	\$200.000.000 M/L	
	4.8	\$1.200.000.000 M/L	
	4.9	\$375.000.000 M/L	
	4.10	\$4.000.000.000 M/L	
	4.11	\$250.000.000 M/L	
	4.12	\$4.500.000 M/L	
	4.13	\$30.000.000 M/L	
5	5.1	\$100.000.000 M/L	
	5.2	\$30.000.000 M/L	
	5.3	\$30.000.000 M/L	
	5.4	\$150.000.000 M/L	
	5.5	\$30.000.000 M/L	
6	6.1		
7	7.1	(\$ 5.000.000 M/L).	
	7.2	(\$ 100.000.000 M/L).	
8	8.1		
9	9.1		

## CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Programa	Acción	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015	AÑO 2016	AÑO 2017	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO ....
1	1.1		x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	1.2		x	x									
	1.3		x	x									
	1.4		x	x									
	1.5		x	x	x								
2	2.1		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
3	3.1		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	3.2		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	3.3		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
4	4.1		x	x	x	x	x						
	4.2		x	x	x								
	4.3		x	x	x	x	x						
	4.4		x	x	x	x							
	4.5		x	x	x	x	x						
	4.6		x	x									
	4.7		x	x	x	x							
	4.8		x	x	x	x	x						
	4.9		x	x	x	x							
	4.10		x	x	x								
	4.11		x	x	x								

	4.12		x	x	x	x	x						
	4.13		x	x	x								
5	5.1		x	x	x								
	5.2		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	5.3		x	x									
	5.4		x	x	x	x							
	5.5		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
6	6.1												
7	7.1		x										
	7.2		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
8	8.1												
9	9.1												

**ACTUALIZACIÓN DE ESCENARIOS Y CONTROL DEL PLAN Y SU EJECUCIÓN.****Actualización de la caracterización de los escenarios de riesgo**

El Documento de Caracterización General de Escenarios de Riesgo será actualizado constantemente para mantener su utilidad. No se establece una periodicidad para esta actualización, sino que esta debe hacerse en la medida que evolucionen los escenarios. Las situaciones que implican la actualización son básicamente las siguientes:

- Emisión de estudios que aporten mayores detalles sobre un escenario de riesgo determinado.
- Ejecución de medidas de intervención del riesgo, bien sean estructurales o no estructurales, que modifiquen uno o varios escenarios.
- Ejecución de medidas de preparación para la respuesta.
- Ocurrencia de emergencias significativas o desastres.
- Incremento de los elementos expuestos.

**Control del Plan y su ejecución.**

El seguimiento y evaluación o control del Plan es un proceso estratégico que esta a cargo del CMGRD, hace parte de su agenda permanente y del análisis actualizado de la condición de riesgo Municipal.

Este proceso de seguimiento y evaluación es parte del componente de control de la gestión del riesgo en el Municipio. Este proceso genera las recomendaciones pertinente para hacer ajustes tanto al Plan Municipal para la Gestión del Riesgo como a la gestión del riesgo en general. El CMGRD produce un informe anual de la gestión del riesgo en el municipio.

La agenda del CMGRD da cuenta de:

- La actualización del documento de caracterización de escenarios
- Disponibilidad de los recursos para materializar la acción
- Seguimiento al cronograma de ejecución
- Informes regulares de las instituciones comprometidas con la ejecución de las acciones.
- Revisión de los planes de contingencia que demanda el escenario.

**ANEXOS**

- Decreto No 048 del 10 de Julio de 2012- Concejo Municipal de gestión del Riesgo de Desastres, Municipio del Guachucal Nariño
- Actas de Asistencia Formulación Plan Municipal de Gestión del Riesgo y registro fotográfico.
- Cartografía Amenazas