



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPIO DE AGUAZUL – CASANARE



ALCALDIA MUNICIPAL DE AGUAZUL CASANARE

Aguazul diciembre de 2012



Contactos
Carrera 12 No 10-36
PBX 6392333 Fax 6384303
www.aguazul-casanare.gov.co



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



PLAN DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES MUNICIPIO DE AGUAZUL – CASANARE

INTRODUCCION

El plan de gestión del riesgo es un instrumento mediante el cual el municipio prioriza, formula, programa y hace seguimiento a la ejecución de las acciones concretan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres, de forma articulada con los demás instrumentos de planeación municipal como: Plan de ordenamiento territorial, plan de desarrollo, agendas ambientales, planes de acción de las diferentes entidades, instituciones y organizaciones que con su misión contribuyen al desarrollo social y económico del municipio de Aguazul.

El plan se toma como un instrumento de planificación de acuerdo a lo establecido en el artículo 37 de la ley 1523 mediante el cual el municipio de aguazul adoptara la estrategia municipal para la respuesta a emergencias formulada por el consejo municipal para la gestión de riesgo de desastres

El PGRD es una necesidad apremiante para garantizar la protección del municipio y sus habitantes de los posibles eventos catastróficos que puedan desencadenar de los riesgos presentes; ya sean de origen natural o antrópico y que sin estrategias planeadas y organizadas se convertirían en verdaderos desastres



Contactos
Carrera 12 No 10-36
PBX 6392333 Fax 6384303
www.aguazul-casanare.gov.co



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL

Mediante Decreto 0073 del 19 de julio de 2012, se creo el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de municipio de aguazul el cual quedo conformado de la siguiente manera

1. Alcalde Municipal: Heli Fernando Camacho Caicedo.
2. Secretario de Gobierno: Flor Mayerly Burgos Pinilla.
3. Secretario de Obras Públicas: Oscar Javier Paerez Urrego
4. Secretario de Desarrollo Social: Nidia Guerrero Martínez
5. Secretario de Agricultura y Ganadería: Jimmy Alexander Coba Vaca
6. Secretario Privado: Osman Giovanni Fuentes
7. Secretario General: Andrea Carolina Jarro Pérez
8. Secretario de Hacienda: Yenny Carolina Cárdenas García
9. Jefe de la Oficina Asesora de Planeación: Marco Julio Piragauta Plazas
10. Jefe de la Oficina Asesora Jurídica: Dehicy Liliana Cárdenas Rodríguez
11. Gerente de ESPA S.A. E.S.P: Leonardo Barón Pulido
12. Gerente del FFAMA: Sandra Ísabel Diaz Diaz
13. Gerente del Hospital Juan Hernando Urrego: Amanda Rocío González Rodríguez
14. Gerente de CASALAC: Ronald Gustavo Rojas Gómez
15. Director del Instituto de Deportes de Aguazul IDRA: Hernando Jiménez Fonseca
16. Presidente de ASOJUNTAS: Edwin Alexander Monrroy González
17. El representante de la Defensa Civil: Manuel Castellanos
18. El Comandante Cuerpo de Bomberos: Jhon Jairo Manosalva
19. El Presidente de la Cruz Roja: Soraida Molano Novoa
20. El Comandante de Policía: Carlos Andrés Salguero Díaz.



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



ESTRUCTURA DEL CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO



ALCALDE
Presidente

Coordinador del Consejo

Funcionarios de la Alcaldía, funcionarios de las instituciones descentralizadas, representantes del sector comunitario y privado, otros integrantes

Comité para el Conocimiento del Riesgo

Comisiones - Grupos de Trabajo

Comité para la Reducción del Riesgo

Comisiones - Grupos de Trabajo

Comité para el Manejo del Desastre

Comisiones - Grupos de Trabajo



Hechos de Gobierno por Aguazul

Contactos
Carrera 12 No 10-36
PBX 6392333 Fax 6384303
www.aguazul-casanare.gov.co



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

1.

COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO



Hechos de Gobierno por Aguazul

Contactos
Carrera 12 No 10-36
PBX 6392333 Fax 6384303
www.aguazul-casanare.gov.co



República de Colombia
 Departamento de Casanare
 Municipio de Aguazul
 Secretaría de Gobierno Municipal



1. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO O CONTEXTO SITUACIONAL

En este formulario se consolida información básica para tener una aproximación a la dinámica municipal. A.1. Antecedentes históricos y descripción general del municipio: eventos ocurridos y localización de sitios críticos de riesgo en el municipio, localización geográfica, extensión, población (urbana y rural), altitud, descripción del clima (temperatura, periodos lluviosos del año), relieve, cuerpos de agua (rurales y urbanos), contexto regional: macrocuenca, región geográfica, zonas ecológicas, municipios vecinos. A.2. Aspectos de crecimiento urbano: año de fundación, extensión del área urbana, número de barrios, identificación de barrios más antiguos, barrios recientes, tendencia y ritmo de la expansión urbana, formalidad e informalidad del crecimiento urbano, disponibilidad de suelo urbanizable, migración. A.3. Aspectos socioeconómicos: pobreza y necesidades básicas insatisfechas, aspectos institucionales, educativos, de salud, organización comunitaria, servicios públicos (cobertura, bocatomas, sitio de disposición de residuos sólidos, etc.), aspectos culturales. A.4. Actividades económicas: principales en el área urbana y rural, crecimiento económico. A.5. Principales fenómenos que en principio pueden representar amenaza para la población, los bienes y el ambiente.

A.1. Descripción general del Municipio:

Localización geográfica, extensión, altitud, descripción del clima (temperatura, periodos lluviosos del año), relieve, cuerpos de agua (rural y urbana), contexto regional: macrocuenca, región geográfica, municipios vecinos, población (urbana y rural).

El municipio de Aguazul se encuentra localizado en el piedemonte de la cordillera oriental colombiana, en una región de transición entre los paisajes de montaña andinos y los paisajes de sabana de la Orinoquía. Es uno de los 19 municipios que conforman el Departamento del Casanare haciendo parte de la zona centro junto con Yopal, Tauramena, Maní, Nunchía y Recetor.

Tiene una extensión total 1.329,96 Km² y 31.577 habitantes, el crecimiento anual de la población es de 3,6%2, es factor preponderante de inmigración, la bonanza de hidrocarburos y la generación de expectativas frente a las oportunidades laborales, subsidios entre otros. La estructura poblacional en su mayoría es joven, representan el 53% (0-25 años), 41% es población adulta, 6% adultos mayores. De ellos, el 51% son mujeres; viven en área urbana el 74,7%, rural 24,3%3, y el 58% es población inmigrante.



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



Límites y División Política

Una vez segregada la intendencia del Casanare del departamento de Boyacá en 1973, Limita al Norte con el municipio boyacense de Pajarito; al Oriente el límite con el municipio de Yopal lo conforma el río Charate en una longitud de cerca de 48 kilómetros; al Sur el límite con el municipio de Maní está marcado por caminos rurales y por parte del caño el Tinije; al Occidente el límite lo conforma el río Cusiana en una longitud de cerca de 79 kilómetros de los cuales 65 son con Tauramena y los otros 14 con Recetor.

-El municipio en la parte rural está dividido en 58 veredas y la parte urbana en 15 barrios legalizados y 27 juntas de vivienda.

Tabla 1. División política

VEREDA	VEREDA	VEREDA
AGUALINDA	GUAYMARO	SALITRE
ALTAMIRA	GUINEO	SEVILLA
ALTO LINDO	IGUAMENA	SALITRICO ESPERANZA
ALTOS DE CUPIAGUA	ISLA TURBAYISTA	SAN IGNACIA
ATALAYAS	LAURELES	SAN JOSE
BELLA VISTA	LLANO LINDO	SAN LORENZO
EL BUBUY	LOS LIRIOS	SAN MIGUEL DE FARAL
BUBUY RINCON	MANOGUIA	SAN RAFAEL
CACHIZA	MONTERRALO	TRIUNFO
CERRITO	PALO SOLO	TURUA
CUARTO UNETE	PARAISO	UNETE UNION
CUNAMA	PIÑALITO	UNION CHARTE
CUPIAGUA	PLAN CUNAMA BRISAS	UPAMENA
ESMERALDA	PRIMAVERA	VEGANA
FLORIDA	PUENTE CUSIANA	VICTORIA
GRASIELA	RETIRO MILAGRO	VALLE VERDE
GUADACANAL	RINCON DEL VIJUA	VIJUA SAN BENITO
GUADUALES	RIO CHIQUITO	VOLCAN BLANCO
GUADUALITO	SABANALES	



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

Tabla 2 División de la parte urbana

BARRIO	BARRIO
ALCARAVAN	LAS PALMERAS
CARLOS PIZARRO	LUIS M JIMENEZ
BELLO ORIZONTE	EL PORVENIR
EL CENTRO	SAN AGUSTIN
CIU LA ESPERANZA	SAN PEDRO
CIU DADELA ARAGUANEY	SAN CARLOS
EL CRISTAL	SEVILLA
DIEZ DE MAYO	SIETE DE AGOSTO
EL ORIENTE	SIMON BOLIVAR
JORGE E GAITAN	URBA LA PRADERA
JUAN H URREGO	URB VILLA NANCY
LA ESPIGA	VILLA ARAGUANEY
LA FUNDACCION	VILLA DEL RIO
LAS FERIAS	VILLA LAGUITO
LOS ESTEROS	VILLA LUZ
LOS LIBERTADORES	VILLA FLORESTA



Hechos de Gobierno por Aguazul

Contactos
Carrera 12 No 10-36
PBX 6392333 Fax 6384303
www.aguazul-casanare.gov.co

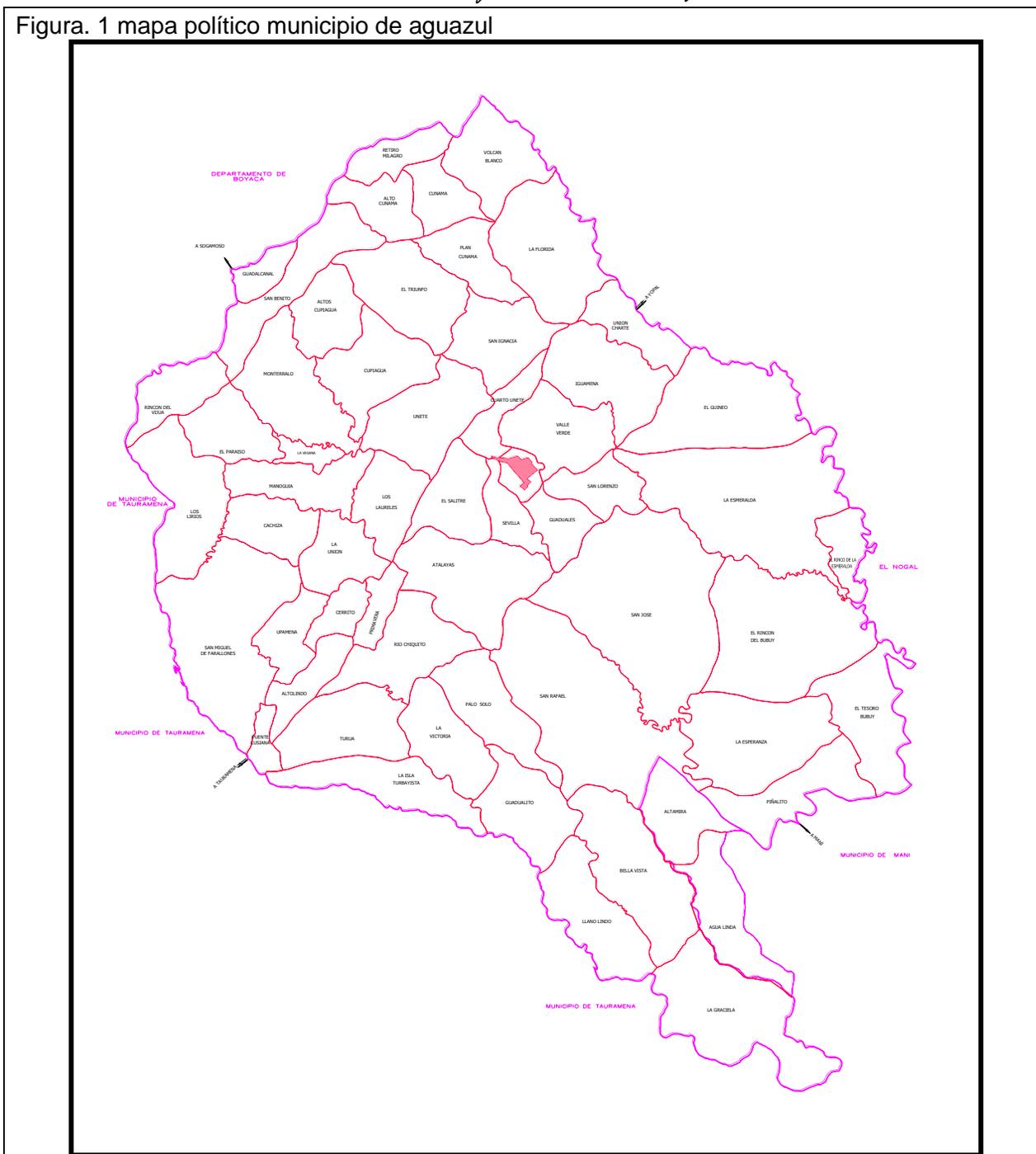


República de Colombia
 Departamento de Casanare
 Municipio de Aguazul
 Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

Figura. 1 mapa político municipio de aguazul



Hechos de Gobierno por Aguazul

Contactos
 Carrera 12 No 10-36
 PBX 6392333 Fax 6384303
www.aguazul-casanare.gov.co



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



Clima

El clima del área municipal de aguazul está determinado por la zona de convergencia intertropical (ZCIT) con precipitaciones de carácter monomodal; depende de factores como las ondas del este y las masas húmedas del Brasil, que permiten que haya un tipo de distribución de lluvias característico de las zonas de piedemonte.

En el piedemonte llanero, juegan un papel fundamental los vientos Alisios del sur este llamados también masas húmedas del Brasil, y la existencia de una barrera orográfica como es la cordillera oriental. La combinación del sistema general de circulación atmosférica con el relieve, juega un papel determinante en los cambios climáticos regionales. Estos dos factores definen una zona de alta condensación y por lo tanto una mayor incidencia en el régimen pluviométrico de la zona.¹

Es así como el área de estudio presenta un clima tropical muy húmedo (perhúmedo) y cálido tipo megatérmico, influido por la posición geográfica y en su territorio se presentan elevados gradientes de temperatura y de lluvias debidos a la elevación orográfica significativa (cordillera oriental) y a la formación de enormes masas nubosas provocadas por el ascenso a la cordillera de las corrientes húmedas procedentes del llano, hacia donde se lleva a cabo el proceso de condensación y posterior precipitación.

El clima perhúmedo es característico de toda la zona, ya que el índice de humedad siempre corresponde a valores superiores a 100 mm y es megatérmico ya que la E.T.P. en la zona es siempre mayor a los 70 mm en promedio. Podemos concluir que en el piedemonte las necesidades de agua al nivel anual no hay déficits marcados considerándola la zona como de poca falta de agua en el suelo.

En la parte media alta del municipio el clima es perhúmedo, tipo megatérmico, con pequeña o ninguna falta de agua en época de lluvias y baja en época seca. En la parte baja del municipio, en las sabanas, el tipo de clima tiende a ser más húmedo, megatérmico con poca falta de agua en el verano.

A partir de lo anterior podemos tener una clasificación hidroclimática de las veredas así:

- Perhúmedo Megatérmico III. Pequeña o ninguna falta de agua en el .09verano y ninguna en el invierno. Veredas Guadalcanal, y parte de San Benito y Rincón del Vijua.
- Perhúmedo Megatérmico III. Pequeña o ninguna falta de agua en invierno y moderada en el verano. Veredas Volcán Blanco, Cunamá, Retiro Milagro, Cupiagua, Alto Cunamá, Altos de Cupiagua, Monterralo, El Paraíso, Los Lirios y parte baja de Rincón del Vijua y San Benito (casi todo).
- Húmedo III Megatérmico. Pequeña o ninguna falta de agua en el invierno y moderada en

¹ Plan de Ordenamiento y Manejo para la Cuenca del Río Unete. B.P., Geoingeniería. (Pg 24)



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



el verano. Veredas La Florida, San Ignacio, Unete, Los Laureles, La Unión, La Vegana, Manoguía, La Cachiza, Upamena y San Miguel de Farallones y parte baja de las veredas Plan Cunamá, El Triunfo, Cupiagua, Monterralo y los Lirios; y parte alta de Cuarto Unete y El Salitre.

- Húmedo II Megatérmico. Moderada falta de agua en el invierno y grande en el verano. Veredas Alto Lindo, La Turúa, Río Chiquito, Las Atalayas, El Salitre, Sevilla, Guadales, San Lorenzo, Valle verde, Unión Charte, Cayaguas, Cuarto Unete, parte alta de las veredas El Guineo, La Victoria y la Isla Turbayista.
- Húmedo II Megatérmico. Pequeña o ninguna falta de agua en el verano y ninguna en el invierno, Parte baja de las veredas Isla Turbayista y la Victoria y las veredas Palo Solo, Guadualito, Llano Lindo, Bella Vista, La Graciela, Agualinda, Altamira, San Rafael, San José del Bubuy, La Esperanza, Salitrico, Tesoro Bubuy, Rincón del Bubuy, La Esmeralda, Rincón de la Esmeralda y el Guineo.²

TEMPERATURA

El comportamiento de este elemento del clima está condicionado básicamente por la presión atmosférica, la cual se traduce en una variación en función de altura a nivel del mar. En este sentido el municipio de Aguazul se encuentra en marcado en los 380 m de elevación, hechos que determinan unos rangos la temperatura del área municipal oscila entre los 20 y los 28,9 grados centígrados³ variando en 8°C a medida que se pasa desde cerca de los 1800 m.s.n.m. en las cumbres más altas, como hasta los 180 que es la altura a la que hace entrega de sus aguas el río Unete al Cusiana. En el área urbana la temperatura promedio es de 26 grados centígrados manteniéndose una variación reducida.

LLUVIAS

Los datos pluviográficos y pluviométricos que registra el IDEAM en las cinco estaciones de Aguazul (Tamarindo, San José, Aguazul, Esteros y Charte) cubren el periodo de 15 años entre 1974 y 1999. Estos datos permiten determinar precipitaciones totales, por número de días al año y máximas en periodos de 24 horas.

El estudio técnico para el Plan de Ordenamiento y Manejo para la Cuenca del Río Unete incluye información más detallada sobre la cuenca del Unete registrando también datos de todas las subcuencas en el periodo de un año.⁴ El Estudio de Impacto Ambiental Campo Cupiagua y Plan de Manejo Ambiental Campo Cusiana presenta información complementaria de otras subcuencas del piedemonte.⁵

En la estación del Colegio Camilo Torres, en el área urbana de Aguazul, se ha podido registrar que el régimen de lluvias en la zona está caracterizado por lluvias intensas y volúmenes de precipitación muy altos. Esto depende de la formación de cinturones nubosos generados por al

² Planos CCRU110A y 110B del POMCRU. Caracterización Hidroclimática y Climática.

⁴ GEOINGENIERÍA. POMCRU. Cuadros I a X. Páginas de la 12 a la 24.

⁵ GEOINGENIERÍA. EIACC Y PMACC 1995. Tablas 4.1 a 4.6. Páginas de la 3 a la 20.



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



condensación del aire húmedo procedente de la amazonía durante el movimiento regular de la Zona de Confluencia Intertropical (Z.C.I.T.), y por otra parte de las ondas del Este procedentes de la parte Este del Océano Atlántico venezolano y Nororiente colombiano, especialmente hacia los meses de julio, agosto y septiembre.⁶

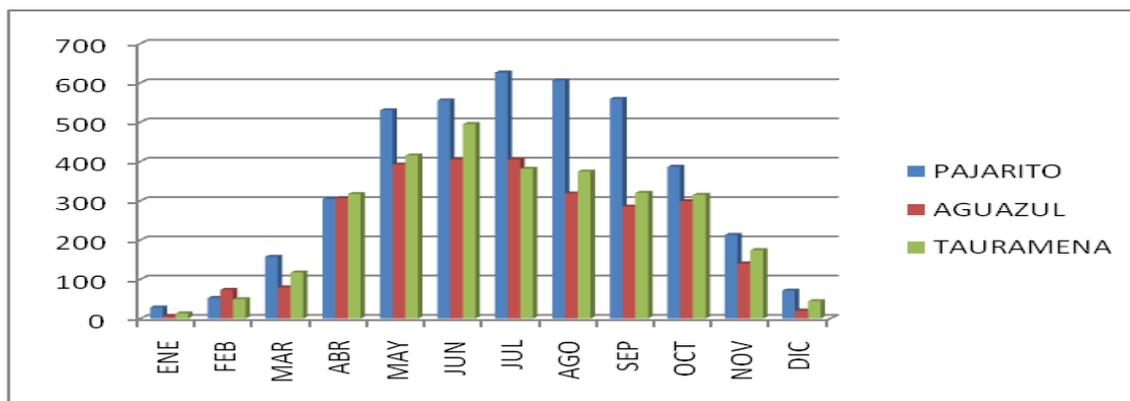
Esta particularidad permite que exista una continuidad entre el invierno provocado por la Z.C.I.T. cuando baja en abril y mayo al Ecuador y cuando regresa hacia los meses de octubre y noviembre al Atlántico, generando en la zona un régimen monomodal de la precipitación.

Un ejemplo de las precipitaciones registradas por las estaciones de Pajarito, Aguazul y Tauramena en el periodo de un año (1996) por totales, días y horas es el siguiente:

Tabla 3. precipitación media mensual multianual en milímetros, número de días con lluvia y precipitación máxima en 24 horas

ESTACION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTALES
P AJARITO	28	52	157	304	530	555	626	606	559	386	213	71	4087
AGUAZUL	6	73	79	306	392	404	404	318	285	299	140	20	2726
TAURAMENA	13	49	117	317	415	495	381	374	320	315	174	44	3014
DIAS													
PAJARITO	3	4	9	16	20	21	23	22	20	18	14	6	176
AGUAZUL	2	5	9	18	21	21	21	19	17	16	121	2	271
TAURAMENA	2	4	10	16	20	22	20	17	17	15	123	5	271
HORAS													
PAJARITO	52	82	170	180	150	315	180	185	180	136	136	80	1846
AGUAZUL	19	105	88	105	136	125	170	118	127	155	187	67	1402
TAURAMENA	42	73	130	105	193	122	200	126	113	161	115	53	1433

Figura: 2 Régimen de Lluvias



⁶ GEOINGENIERÍA. EIACC Y PMACC 1995. Capítulo 4. Página 2.



3.4 Red Hidrográfica

El municipio cuenta con un número de habitantes 33.191 distribuidos en 22.097 habitantes en la cabecera y 8105 en la zona rural; la tasa de crecimiento es del 13%.

Recurso Hídrico

El territorio municipal de Aguazul hace parte de la cuenca del río Cusiana de la cual son cuencas subsidiarias las de los ríos Únete y Charte. De estos tres ríos el que cubre la mayor parte del área municipal es la del Únete que recorre 39 de las 58 veredas que componen su territorio actual.

Tabla 4. Codificación de la Cuenca del río Cusiana

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA						
ZONA HIDROGRAFICA DE LA ORINOQUIA						
CARTOGRAFIA: IGAC			ESCALA 1:25.000			
CODIGO		ZONA HIDROGR AFICA	CORRIENTE			
LLAVE			ORDEN			
PRIMA RIA Abcc	FORA NEA ddd	0	1	2	3	4
3519	001	ORINOCO	CUENCA RIO META	CUENCA RIO CUSIANA	RIO CHART E	QDA HONDA
						QDA MACANAL
						QDA COLORADA
						QDA AGUABLANCA
						QDA VOLCANERA
						QDA IGNACIA
						CAÑO UPANEMA
						CAÑO IGUAMENA
						QDA LA CASCADA
						QDA MINQUIRA
3519	002	ORINOCO	CUENCA RIO META	CUENCA RIO CUSIANA	RÍO UNETE	QDA CARBONERA
						QDA CUPIAGUERA
						RÍO CACHIZA
						RÍO CHIQUITO



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



En el caso del río Únete se pueden diferenciar 15 microcuencas y 30 subcuencas dentro de la cuenca principal. Uno de los principales problemas en el Municipio está en la isla turbayista, que se encuentra ubicada en la vía principal que de Aguazul conduce a Tauramena, dentro de la llanura del río Cusiana. Este río en su normal desarrollo y morfología en esta parte de la cuenca, se convierte en un río trezado y alta velocidad, pues llega de una cuenca de alta pendiente a este sitio de baja pendiente, sin obstáculos; inundando y desgastando esta isla. En este sitio se han instalado varias familias y cultivos de palma de la empresa Agrovalle.

De acuerdo con la secretaría de gobierno Municipal, los mayores problemas que se presentan en el río Cusiana, son de dinámica fluvial, socavación lateral, inundaciones y flujos. Las fincas, ganado y algunas viviendas ubicadas en las llanuras de inundación e islas dentro del río; tienen una mayor vulnerabilidad frente a estos eventos.⁷

Tabla 5. Cuenca río Cusiana

CUENCA	MICROCUECA	AREA (HAS)	LONGITUD (KM)	AREA DE CAPTACION	ESTADO GENERAL DE CONSERVACION
Cusiana		141.606,30	85	394 Km ²	Regular
	Únete		60	947 Km ²	Deficiente
	Charte		60	323 Km ²	Adecuado

En forma generalizada se determina que los caudales han disminuido, debido a la afectación de las cuencas. Se observan, especialmente en épocas de verano, algunos afluentes con bajos caudales, inclusive el río Únete, a su paso por el casco urbano. Igualmente se observa una diferencia marcada entre los caudales de invierno, altos y muy altos, y los de verano, bajos y escasos.

Cuenca del río Cusiana

El río Cusiana nace en el Departamento de Boyacá, en el Páramo de la Sarna cerca de la laguna de Tota sobre la cordillera oriental a una altura de 3200 m.s.n.m, entre las cuchillas Maderal y El Temblador. Tras un recorrido de 245 kms desemboca en el río Meta dentro de los límites de influencia del municipio de Orocué en el Departamento de Casanare.

En su curso baña los municipios de Aquitania y Pajarito en el Departamento de Boyacá y los municipios de Recetor, Tauramena, Aguazul, Maní y Orocué, en el Departamento de Casanare. En su recorrido recibe las aguas a los ríos Salineros, Chitamena, Unete y Charte, así como gran cantidad de caños y quebradas.

⁷ POMCA del río Cusiana



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



Subcuenca del río Unete

El río Unete, se encuentra en la parte central de la cuenca del río Cusiana, es de gran importancia en el contexto regional, por cuanto en ella se encuentra la cabecera municipal de Aguazul, la cual depende de sus aguas tanto en procesos de captación como de vertimiento.

La subcuenca del río Unete atraviesa el municipio por la parte central, en sentido Noroccidente – Suroriente. Este río nace entre las serranías Paraíso y Mirador a 1300 m.s.n.m. y tiene una longitud de 95 Km hasta su desembocadura y un área de drenaje en el municipio de Aguazul de 947 km².

Microcuenca de río Chiquito se encuentra al Suroccidente de la cabecera municipal, la longitud de su cause es de 37 Km y nace en serranía de los farallones a 800 m.s.n.m. Recoge a su paso por el área municipal el Caño Seco y el caño Grande en la vereda San Miguel de Farallones; el caño Negro, que desemboca en los algarrobos, la quebrada la calle y el caño Rico en la vereda Cachiza; la quebrada Manoguía, que a su vez recoge las quebradas Madre vieja y Aracales, en la vereda los Laureles. Cuando se encuentran el caño Seco y la quebrada la Manoguía en la vereda la Unión se forma el río Seco que lleva este nombre hasta llegar a la sabana donde recibe el nombre de río Chiquito recibiendo el caño Guacal en la vereda río Chiquito; los caños Agualinda, el Puente, el Miedo y el Gusto en la vereda San Rafael, y finalmente la cañada la Tapa en la vereda San José para luego desembocar en el río Unete.

Subcuenca del río Charte

La subcuenca del río Charte se encuentra al Nororiente de la cabecera municipal; nace en la cordillera Oriental en el cerro Comejoque en la cuchilla de los Estoraques a 3000 m.s.n.m en jurisdicción de los municipios de Pajarito y Labranzagrande en el Departamento de Boyacá, y pasa por los municipios de Aguazul, Yopal y Maní en el Departamento de Casanare. Tiene una longitud de 163 Km hasta su desembocadura en el río Cusiana dentro de las áreas de jurisdicción del municipio de Maní. Sobre el municipio de Aguazul tiene una longitud de 60 Km que le sirven de límite natural con el municipio de Yopal a lo largo de los cuales recoge agua de un área de drenaje de 323 km² correspondiente al 22% del área municipal de Aguazul.

En su recorrido por el municipio de Aguazul recibe las quebradas Agua Clara y Agua Blanca en la vereda Retiro Milagro; las quebradas la Cauchera, la Arenosa o pedregosa y Volcanera en la vereda Volcán Blanco; las quebradas la Miona, la Cunamá y San Ignacia en la vereda La Florida, estas dos últimas microcuencas que recogen las aguas de los caños Tigres, Guafalito y otros varios en las veredas Plan Cunamá y la Florida; más abajo recibe a la cañada la Pedregosa en la vereda Unión Charte y entra en la parte plana de sabanas donde recoge los caños Guacamayas y el Guineo en la vereda el Guineo; los caños Chinato, Guaimaro, Lechemiel, Hovito e Iguamena, que recoge a su vez los caños La Cruz y Cayaguas en las veredas Valle Verde e Iguamena, lo recoge en la vereda la Esmeralda; y finalmente recibe las



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



aguas del caño los Corozos en la vereda el Tesoro Bubuy para luego seguir su recorrido por el municipio de Maní hasta su desembocadura en el río Cusiana.

A.2. Aspectos de crecimiento urbano:

Año de fundación, extensión del área urbana, número de barrios, identificación de barrios más antiguos, barrios recientes, tendencia y ritmo de la expansión urbana, formalidad e informalidad del crecimiento urbano, disponibilidad de suelo urbanizable.

El municipio de Aguazul fue fundado en el año de 1954 mediante el decreto No 295 firmado por el entonces gobernador de Boyacá Alonso Tarazona. De acuerdo a la historia el nombre de Aguazul se debe a que el Río Unete, presentaba en proximidades del paraje un pozo grande de color azul. Allí era el sitio de recreación de todas las edades, lavadero, pescadero y pozo de recoger agua en canecas, calabazas, ollas, etc. Para el consumo humano e incluso animal y para regar las matas.

La extensión del área urbana es de 243 Ha; el área suburbana es de 116.46 Ha, el área comercial 71.02 Ha y del área Industrial 66.01 Ha.

El municipio de aguazul posee 15 barrios (Las Ferias, San Agustín, El Centro, siete de Agosto, Sevilla, Los esteros, Juan Hernando Urrego, El Cristal, Los Libertadores, Luís María Jiménez, Jorge Eliécer Gaitán, Carlos Pizarro, El Porvenir, Villa Luz y la Esperanza.) y dentro de ellos existen 29 urbanizaciones de vivienda.

Se encuentra dividido en 58 veredas.

La tendencia y ritmo de expansión urbana esta orientada hacia el costado Nororiente del casco urbano del municipio de acuerdo a las condiciones de servicios públicos.

El crecimiento urbano se visualiza hacia el sector Nororiental Por su topografía y cotas para la instalación de servicios públicos.

La disponibilidad de suelo urbanizable va de acuerdo a la disponibilidad de servicios públicos. Hacia el sector de la manga de coleo sector Sur Oriental seria la máxima cota disponible para servicios públicos (alcantarillado), por que nos encontramos al nivel mínimo, de ahí en adelante quedaría por debajo de la cota del nivel de alcantarillado.

A.3. Aspectos socioeconómicos:

Pobreza y necesidades básicas insatisfechas, aspectos institucionales, educativos, de salud, organización comunitaria, servicios públicos (cobertura, bocatomas, sitio de disposición de residuos sólidos, etc.), aspectos culturales.

El índice de condiciones de vida y necesidades básicas insatisfechas para la cabecera del municipio es de 22.15% y para el resto del municipio es de 38.91% para un total de 26.69%.

Salud

Existe en Aguazul como institución de I y II Nivel de complejidad el Hospital Local Juan



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

Hernando Urrego. Su capacidad instalada es la siguiente. Con un centro de Salud en funcionamiento en la Vereda Cupiagua los otros se encuentran en la vereda rio chiquito, barrio el porvenir, vereda San Miguel de Farallones. Los cuales aun no están en funcionamiento.

Educación

Existen varios y centros educativos que ofrecen educación en los tres niveles entre ellos se destacan:

León de Greiff
San Agustín
Camilo Torres Restrepo
Luís María Jiménez
Colegio de Cupiagua
Jorge Eliécer Gaitán
Colegio La Turua
Antonio Nariño

Organización Comunitaria:

El municipio de Aguazul se encuentra organizado por 56 juntas de acción comunal rurales y 32 urbanas que son organismos de primer grado y 1 juntas de vivienda comunitaria legalmente constituidas. Existe una Organización comunitaria que reúne a todas las juntas de acción comunal en una Asociación comunitaria denominada "ASOJUNTAS".

Existen tres Asociaciones de juntas de acción comunal de veredas del sector rural dentro de las que se encuentran Asocore del Cusiana, Asocore Cupiagua y Asovec las cuales están registradas ante la cámara de comercio.

Existen dos corregimientos Cupiagua que agrupa 15 veredas aledañas y Corregimiento de San José que agrupa 11 veredas del sector rural, cada una de estas tiene cu corregidor.

Servicios Públicos:

El Acueducto tiene una cobertura del 98.87% en el sector urbano, alcantarillado tiene una cobertura de 97.99, y el servicio de aseo tiene una cobertura del 100%.

Para el año 2011 se contaba con 5845 suscriptores de aseo, 5841 suscriptores de alcantarillado y 5920 suscriptores de acueducto.

ACUEDUCTO

El servicio es prestado por la Empresa de Servicios Públicos de Aguazul, ESPA – EIC.

El sistema de acueducto municipal de Aguazul actualmente funciona por gravedad, suministrando el servicio tanto al casco urbano como a la vereda Valle Verde y al sector de los



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



esteros, durante las 24 horas del día, prestando servicio a 5857 usuarios con 100% de cobertura para el casco urbano.

En general el abastecimiento principal se capta del río Unte mediante una bocatoma lateral. El sistema de acueducto actual está conformado por los procesos de captación, desarenación, conducción, tratamiento, almacenamiento y distribución. Adicionalmente el sistema cuenta con abastecimiento de aguas subterráneas de los pozos profundos de mararabe y el moriche.

El municipio de aguazul cuenta con tres fuentes de abastecimiento: una superficial de la cual son captados 85 lts/seg y dos captaciones profundas. La captación de la primera fuente se encuentra localizada en la parte media de la cuenca del río Unete a 14.5 Km del casco urbano; en un segundo orden se encuentran dos pozos profundos, uno localizado en el sitio Mararabe, en uso, con capacidad aproximada de 22 Lts/seg, y un segundo pozo localizado en el sitio llamado El Moriche, cuya capacidad es de 15 L/seg, y el cual actualmente está fuera de servicio.

ALCANTARILLADO SANITARIO

La cobertura del servicio es del 98% a nivel urbano, y es administrado por la Empresa de Servicios Públicos de Aguazul ESPA – EIC.

El Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas del Municipio de Aguazul se localiza en la vereda Guadales de este Municipio, Km. 2,7, vía Aguazul – Maní. Se cuenta con una estructura de llegada del agua residual, de diámetro de tubería entrante igual a 20". En esta unidad existe un área destinada al cribado (3 canastas con diferente tipo de tamiz); seguidamente el agua pasa a un desarenador y por rebose llega a la trampa de grasas.

El tratamiento de las aguas servidas se realiza mediante lagunas facultativas que trabajan alternadamente según los tiempos de retención y los volúmenes manejados.

ALCANTARILLADO PLUVIAL

Actualmente existe un alcantarillado pluvial que cubre el 100% del casco urbano del Municipio, el cual cuenta con 5 emisarios finales principales que descargan sus aguas al caño Cimarrón que atraviesa todo el Municipio y al caño Aguazulero. Por otra parte cuenta con el canal el Saman en donde se evacúan las aguas lluvias del emisario final del barrio Porvenir.

ASEO

Los residuos sólidos del municipio de aguazul en la actualidad son transportados en su totalidad al relleno sanitario "Macondo" en el municipio de Yopal donde se realiza su disposición final sin ningún tipo de pre tratamiento ni recuperación.

Como solución a este problema ya se encuentra construida y está en proceso de adecuación la



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



planta de manejo integral de residuos sólidos permitirá un óptimo manejo de los residuos orgánicos y reciclables del municipio y como valor agregado permitirá el manejo de residuos sólidos de otros municipios aledaños

La PMIR se encuentra ubicada en la vereda Sevilla a 5 km del casco urbano, sobre la margen izquierda de la vía que conduce al Municipio de Tauramena.

La entidad encargada de la operación y mantenimiento del Relleno Sanitario es la Empresa de Servicios Públicos de Aguazul, ESPA-EIC.

El municipio de Aguazul genera un promedio de 19,42 ton/día de residuos sólidos provenientes del casco urbano y de los Centros poblados de Monteral, Cupiagua, Unete, Río Chiquito, entre otros.

Para la recolección de los residuos sólidos la empresa cuenta con tres carros compactadores, la frecuencia de recolección es de 3 veces/semana en el casco urbano y 1 vez/semana en el sector rural.

También cuenta con una barredora mecánica y personal encargado de el aseo de vas públicas y escenarios.

Vivienda:

Programas Como “Vivienda Digna Para El Desarrollo De Aguazul” brindan la posibilidad de adquisición de vivienda a familias de estratos I y II del Sisben tanto en áreas urbana y rural, Junto a lo anterior, se apoyarán programas de autoconstrucción en sitio propio que generen empleo y contribuyan al adecuado desarrollo urbanístico del municipio, y se garantizara la terminación de los programas iniciados con anterioridad al actual gobierno.

El instituto de vivienda municipal IVIMA presta los servicios como facilitador mediante créditos de fácil acceso para compra de predios y vivienda tipo 1 y 2 dando una oportunidad de adquisición a las personas más necesitadas del municipio.

El desarrollo económico del municipio a generado un aumento en la construcción de viviendas nuevas de uso habitacional, comercial y también para dar alojamiento a trabajadores de empresas que laboran en el municipio

A.4. Actividades económicas:

Principales actividades económicas en el área urbana y rural, crecimiento económico.

En la actualidad su economía se basa en la explotación petrolera, la ganadería, la agricultura,



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

el comercio. Se tienen otras actividades para las clases menos favorecidas que tiene que ver con la extracción de materiales del río del cual derivan sustento más de 30 familias.

A.5. Fenómenos amenazantes identificados en el Municipio:

Principales fenómenos que en principio pueden representar amenaza para la población, para los bienes y el ambiente.

Amenaza por Inundación en la parte rural

Por una parte, el comportamiento de las precipitaciones evidencia un régimen bimodal dentro del cual se acentúan dos periodos de tiempo en los que la tendencia al incremento de las precipitaciones es más alta, es así que los meses de mayor precipitación y por ende mayor afectación por amenaza de inundación, corresponde a los periodos de Junio a Agosto y Octubre a Noviembre.

Tabla 6. Ubicación de amenazas por inundación parte rural

Rio o Afluente	Zona de Afectación
Rio Cusiana	Vereda Isla Turbayista
	Vereda Palo Solo
	Vereda Guadualito
	La Graciela
	Bella Vista
	Puente cusiana
	San Miguel de Farallones
	Vereda Llano Lindo
	Vereda La Victoria
Rio Unete	Vereda Unete
	Vereda Guadales
	Vereda La esperanza
	Vereda Altamira
	Sector Sabanales
	Vereda San José (Sector Madre Vieja y Los Colonos)
Vereda Piñalito (Sector Puente Salitrico)	
Rio Charte	Vereda El Guineo



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



	Vereda El Guáimaro
	Vereda Unión charte
	Vereda La Esmeralda
Rio Chiquito	Rio chiquito, San Rafael.
Quebrada Turubeña	Vereda La Turua
Caño San Jose	Sector Los colonos, vereda San Jose
Quebrada Leche miel	Caserío La Esmeralda
Quebrada La Pedregosa	Caserío La Esmeralda
Quebrada Manoguia	Vereda manoguia y vereda cachiza
Quebrada Cachiza	Vereda Cachiza y vereda la vegana
Quebrada la Vegana	Viviendas de la vereda La Vegana
Caño Rico	Vereda Manoguia
Quebrada La Calle	Escuela Cachiza y vereda Cachiza
Quebrada Aguablanca	Vereda manoguia

Amenazas por inundación zona Urbana

Tabla 7. Ubicación de amenazas por inundación parte Urbana

Rio o afluente	Zona de afectación
Caño Aguazulero	Carlos Pizarro
Rio Unete	Barrio los Esteros
	Zona Sub Urbana las Vegas
	Barrio el Porvenir

AMENAZAS POR MOVIMIENTOS DE REMOCIÓN EN MASA

Amenaza por Deslizamiento

Aproximadamente el 50 % de la topografía del municipio, revela zonas de montaña de origen estructural en proceso de formación con pendientes entre 50 y 75 %, este paisaje conformado por materiales poco consolidados y muy susceptibles ante las variaciones climáticas, es el escenario propicio para desencadenar fenómenos de remoción en masa (FRM) como deslizamientos, flujos de lodo, caída de bloques, avalanchas y reptamientos que favorecidos



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

por las altas pendientes del terreno, regímenes altos de precipitación y procesos antrópicos especialmente de transformación de la aptitud del uso del suelo, pueden modelar el paisaje transformándolo considerablemente se presentan en la parte rural en zonas de San Miguel de Farallones, Upamena, La Unión, Altolindo, Unete, Los Laureles, la Vegana, Manoguía, Alto Cupiagua, San Benito, El Triunfo, Volcán Blanco, Retiro Milagro, Cunama, La Florida, Puente Cusiana.

Amenaza por Avalancha:

Sumado a lo anterior y teniendo en cuenta la localización de los (FRM) encontramos un aspecto relevante que puede condicionar en gran manera el comportamiento dinámico de los ríos y sus afluentes, de presentarse un deslizamiento sobre el curso de un río o cañada, puede generarse de manera natural el embalsamiento de su cauce hasta llegar a un punto crítico en el cual el material depositado no resista el peso impuesto por la masa de agua contenida desencadenando de manera súbita la ruptura del muro natural del embalse que dependiendo de su magnitud puede transformarse en una masa de agua, rocas y material vegetal conocida como avalancha. Este fenómeno es sin duda una de las amenazas presentes en el municipio y tendría especial incidencia en la parte plana del municipio.

En el municipio se presentan un gran número de fenómenos de remoción en Masa de tipo complejo de los cuales hasta el momento no se tiene un buen historial. Las veredas en la cuales encontramos ubicados gran parte de estos fenómenos de remoción en masa son las siguientes: San miguel de Farallones , Upamena, la Unión, Alto lindo, Únete, Los Laureles, La vegana, Manoguía, La Cachiza, Altos de Cupiagua, San Benito, el Triunfo, Volcán Blanco, Retiro Milagro, Cunama, La Florida, y Puente Cusiana entre otras.

AMENAZA POR MIVIMIENTOS SISMICOS

Es latente en el territorio de Aguazul. Para obtener la cuantificación de la magnitud y los efectos de los movimientos sísmicos se cuenta con la información de INGEOMINAS. Esta entidad ha realizado registros que publica con cierta periodicidad desde 1993 en boletines. Con base en esta información se ha podido determinar que en el periodo de los últimos cinco (5) años la actividad sísmica ha estado asociada a las fallas del Borde Llanero, Guaicáramo y la Falla frontal de la cordillera oriental.

Los mayores movimientos sísmicos se han dado en las áreas del piedemonte del Municipio, en cercanías de este. Se destaca el de Tauramena del 19 de Enero de 1995, el cual alcanzó 6,5 puntos de magnitud según la escala de Richter y se localizó a una profundidad aproximada de 25 kilómetros, produciendo una intensidad de VIII en el área epicentral y de VI en la ciudad de Bogotá, y réplicas importantes en áreas cercanas a la falla de Guaicáramo y dentro del departamento de Casanare hasta el 31 de Marzo del mismo año.



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

Según las publicaciones de INGEOMINAS el municipio de Aguazul hace parte del borde llanero, razón por la cual se puede incluir dentro de los datos sísmicos históricos según los cuales “las investigaciones de sismicidad evidencian que el Sistema de Fallas del Borde Llanero ha generado sismicidad de gran intensidad; a este se le asignan eventos tan destructores como el de Gigante (Huila) en 1827, el del Valle de Sibundoy (Putumayo) en 1834, el de Colombia (Huila) en 1967, el de Paratebueno (Cundinamarca) en 1923 y con epicentro aún no determinado dentro del triángulo Bogotá – Tunja – Villavicencio, el de 1928”⁸ Ante una amenaza de la magnitud de la amenaza sísmica la integridad de cualquier ser u objeto corren riesgo, siendo los elementos de riesgo más valiosos la vida y la salud humana, las construcciones, los equipamientos colectivos y las infraestructuras. Ver anexo 4.

AMENAZAS POR INCENDIOS FORESTALES.

Es importante aclarar que en el municipio se presentan quemas provocadas durante los meses de noviembre y diciembre en las sabanas buscando retoños de pasto fresco para los meses de verano. En el piedemonte las quemas provocadas se realizan en el último mes del verano (marzo) en áreas donde se ha talado para sembrar conucos; esto implica riesgo al no tener control total sobre el fuego y se quemen grandes extensiones de pastos y de bosques.

La industria petrolera ha efectuado una gran cantidad de actividades en el territorio del municipio de Aguazul, construyendo la infraestructura necesaria para la explotación. Esto incluye locaciones, pozos, vías, líneas de flujo, centros de facilidades y otros. Todas las zonas del territorio donde está ubicada esta infraestructura es susceptible de amenazas por accidentes o daños provocados, y pueden producir gran contaminación y daños al medio.

AMENAZAS DE ORIGEN ANTRÓPICO

Amenazas Antrópicas

Las amenazas antrópicas están implícitas en las actividades agrícola, petrolera y en el manejo de aguas residuales domesticas, que pueden traducirse en la contaminación de fuentes de agua superficiales con insecticidas provenientes del control de plagas en los cultivos de arroz ubicados en los paisajes de piedemonte veredas (Gauduales, Sabanales, San Lorenzo, San Jose del Bubuy, La esmeralda, El Guineo, Rio Chiquito, BellaVista); con el vertimiento de aguas residuales domesticas provenientes del sistema de alcantarillado de los municipios, tratadas en las lagunas de oxidación, que pueden redundar en la propagación y contagio de enfermedades, o con derrames de hidrocarburos (producto de voladuras de oleoductos o inherentes al manejo de fluidos) que involucran la afectación a la ictiofauna en el paisaje de

⁸ INGEOMINAS. Boletín de Sismos Enero – Marzo de 1995.



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



pedemonte. También se tuvo en cuenta la amenaza por transporte de productos químicos y combustibles por el corredor vial, que por derrames o accidentes puedan contaminar las fuentes hídricas tales como quebradas, caños y ríos.

De la actividad petrolera se generan además riesgos de incendio por la posible intervención de las fuerzas armadas al margen de la ley en las voladuras de líneas de flujo y por los altos parámetros de presión y temperatura propios del manejo de hidrocarburos en las instalaciones petroleras esto agregado a la manipulación de combustibles para motores y vehículos.⁹ Se relacionan con la inadecuada intervención al medio ambiente en los diferentes asentamientos humanos y la construcción de infraestructura municipal, regional y nacional.

En sectores en donde se realizó exploración petrolera, se han producido vibraciones artificiales que alteran las condiciones naturales de los terrenos, generando igualmente fenómenos de inestabilidad y agrietamientos.

Las Amenazas por vertimientos de hidrocarburos, que debido a accidentes o daños provocados, producen derrames de crudo, que se extienden por la tierra y termina recorriendo una corriente o un cauce de agua, en el sentido de la cuenca, extendiendo la contaminación y los daños a mucha distancia, con el consecuente deterioro del ambiente a corto, mediano y largo plazo.

Las Amenazas por Atentados con explosivos, dirigidos a la infraestructura petrolera, principalmente en puntos a considerar críticos, como los pasos aéreos de los ductos, bocas de pozos y centros de facilidades, principalmente en el campo Cupiagua.

Las Amenazas por violencia a toda la población de veredas y de los centros poblados y del casco urbano, por parte de diferentes grupos armados y que actúan en parte del territorio; Amenaza que está presente en todo el territorio nacional y que se traduce en el principal factor de inseguridad y temor. A nivel local puede producir desplazamientos forzados de población al interior del municipio, abandono de tierras, disminución de la oferta y consumo de productos de toda índole, emigración a otras ciudades y por ende disminución del empleo, de la capacidad productiva de veredas y del municipio en conjunto.

Las amenazas por contaminación de sustancias biodegradables y no biodegradables, principalmente en los cauces de agua y especialmente en los asentamientos de población más representativos. En la zona rural, tienen que ver con la utilización de químicos de diferente tipo para los cultivos, principalmente Arroz. Estas sustancias son transportadas por las aguas de los cultivos, hasta corrientes más grandes, por lo que su efecto se extiende. Los vertimientos

⁹ Amenazas inotrópicas por sustancias peligrosas en el corredor vial Yopal Tauramena.



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



de crudo, la consecuencia más grave que producen es la contaminación al medio. A nivel urbano, por la concentración de servicios y población, es susceptible el medio a sufrir contaminación, debida a todas las actividades que actualmente se realizan sin control.

Accidentes de tránsito

El crecimiento altamente acelerado y la pluriculturalidad e Ila que se encuentran los habitantes del municipio, sumado a una insuficiente red de señalización y organismos de control coloca a la accidentalidad con vehículos automotores como uno de los elementos de riesgo de desastres de tipo antrópico que aunque desde el punto individual no genera un índice alto al tomarlos como una escala global genera mas muertes y perdidas que los desastres eventuales

ELEMENTOS VULNERABLES

Vulnerabilidad

Entendida como la resistencia de un medio físico (obra o edificación en particular) a la acción de la amenaza (ejemplo, disminuir la vulnerabilidad a la amenaza por inundación mediante la construcción de jarillones o gaviones, entre otros)

Estimación del Riesgo de Desastre en el Municipio

Los posibles escenarios de riesgo acordes a las amenazas encontradas para la temporada invernal son:

- ✓ Riesgo de fallecimiento de personas que pueden ser sorprendidas por una eventual avalancha asociado al represamiento de la quebrada La Cupiagüera en la vereda Alto Cupiagua.
- ✓ Riesgo de fallecimiento de personas que pueden ser sorprendidas por una eventual Inundación de los ríos Charte (vereda El Guineo), Unete (caserío de la vereda Unete) y Cusiana (Vereda Isla Turbayista, Llano lindo y la Graciela).
- ✓ Riesgo de personas desaparecidas tras haber sido arrastradas por una eventual avalancha asociado al represamiento de la quebrada La Cupiagüera en la vereda Alto Cupiagua.
- ✓ Riesgo de personas desaparecidas al paso de una eventual Inundación de los ríos Charte (vereda El Guineo y la Esmeralda), Unete (caserío de la vereda Unete, vereda Guadales, vereda San José sector madre vieja y sector los colonos y vereda Salitrico) y Cusiana (Vereda Isla Turbayista, Palo Solo, La Victoria, Llano lindo y la Graciela, Guadualito, Bella Vista)
- ✓ Riesgo de personas lesionadas al paso de una eventual avalancha asociado al represamiento de la quebrada La Cupiagüera en la vereda Alto Cupiagua.
- ✓ Riesgo de personas lesionadas al paso de una eventual Inundación de los ríos Charte (vereda El Guineo y la Esmeralda), Unete (caserío de la vereda Unete, vereda Guadales,



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

vereda San José sector madre vieja y sector los colonos y vereda Salitrico) y Cusiana (Vereda Isla Turbayista, Palo Solo, La Victoria, Llano lindo y la Graciela).

- ✓ Riesgo de afectación de núcleos familiares por eventual inundación de los ríos Charte, Unete, Rio Chiquito y Cusiana.
- ✓ Riesgo de afectación de núcleos familiares por eventual avalancha asociado al represamiento de la quebrada La Cupiagüera en la vereda Alto Cupiagua.
- ✓ Riesgo de afectación de núcleos familiares por deslizamiento en la vereda El paraíso.
- ✓ Riesgo de afectación estructural severa y colapso de viviendas por avalancha asociado al represamiento de la quebrada La Cupiagüera en la vereda Alto Cupiagua.
- ✓ Riesgo de afectación estructural severa y colapso de viviendas por deslizamiento en la vereda El paraíso.
- ✓ Riesgo de afectación estructural severa y colapso de viviendas por eventual inundación de los ríos Charte, Unete, Rio Chiquito y Cusiana.
- ✓ Riesgo de interrupción del transporte terrestre por afectación en 2 puntos de la red vial al paso de una eventual avalancha asociado al represamiento de la quebrada La Cupiagüera en la vereda Alto Cupiagua.
- ✓ Riesgo de interrupción del transporte terrestre por afectación en 11 puntos de la red vial asociados a deslizamientos en las veredas Cuarto Unete, Monterralto, El Paraíso, San Miguel de Farallones, Alto Cupiagua, Iguamena , Alto Lindo, La Union, Union Charte, Florida y Cunamá.
- ✓ Riesgo de interrupción del transporte terrestre por afectación en 11 puntos de la red vial asociados a eventuales inundaciones de los ríos Charte (veredas El Guineo, La Esmeralda), Unete (veredas Unete, Guadales, Sabanales, San José sector madre vieja, Piñalito sector puente Salitrico), Rio Chiquito (vereda Rio Chiquito), Cusiana (vereda Isla Turbayista, Llano Lindo y La Graciela) la quebrada La Turueña (vereda La Turua).
- ✓ Riesgo de interrupción del transporte terrestre por deterioro o pérdida de 2 puentes vehiculares al paso de una eventual avalancha asociado al represamiento de la quebrada La Cupiagüera en la vereda Alto Cupiagua.
- ✓ Riesgo de interrupción del transporte terrestre por deterioro o pérdida de 6 puentes vehiculares afectados por una eventual Inundación (Puente de la vía Marginal de la Selva sobre el rio Cusiana, puente que comunica la vía Marginal de la Selva con la vereda Isla Turbayista sobre la quebrada La Turueña en la vereda La Turua, puente sobre el caño Aguazulero que comunica al casco urbano del municipio con el sector Madre Vieja en la vereda San José, puente sobre el caño Aguazulero que comunica al casco urbano con el sector Los Colonos en la vereda San José, Puente sobre el rio Charte que comunica la vereda Rincón del Bubuy con veredas del municipio de El Yopal, Puente sobre la via marginal de la selva sobre el rio charte.
- ✓ Riesgo de interrupción del servicio de acueducto en el municipio a causa del rompimiento de la línea de conducción principal que va desde la vereda Unete hasta la planta de tratamiento, por la inestabilidad de la ladera (deslizamientos de tierra), y por un eventual avalancha originada por represamiento de la quebrada La cupiaguera.



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



- ✓ Riesgo de interrupción del servicio de acueducto en el municipio a causa del rompimiento de la línea de conducción principal de agua provocado por una eventual inundación del río Unete.
- ✓ Riesgo sectorizado de afecciones a la población como producto del mal funcionamiento del servicio de alcantarillado asociado al paso de una eventual Inundación del río Unete.
- ✓ Riesgo de afectación de 1 centros educativos asociado al paso de una eventual Inundación del río Unete.
- ✓ Riesgo de pérdidas en el sector productivo a causa de la inutilización de praderas y cultivos al paso de una eventual avalancha asociado al represamiento de la quebrada La Cupiagüera en la vereda Alto Cupiagua.
- ✓ Riesgo de pérdidas en el sector productivo a causa de la inutilización de praderas y cultivos al paso de una eventual inundación de los ríos Charte, Unete Río Chiquito y Cusiana.

Tabla 8. Riesgos presentes en el municipio

TIPO DE AMENAZA	INUNDACION	DEZLIZAMIENTO	AVALANCHAS
Riesgo de fallecimiento de personas	X	X	X
Riesgo de personas desaparecidas	X		X
Riesgo de personas lesionadas	X		X
Riesgo de afectación de núcleos familiares	X		X
Riesgo de afectación estructural severa y colapso de viviendas	X	X	X
Riesgo de interrupción del transporte terrestre	X	X	X
Riesgo de interrupción del servicio de acueducto	X	X	X
Riesgo sectorizado de afecciones a la población	X	X	
Riesgo o afectación de centros educativos	X	X	X
Riesgo de pérdidas en el sector productivo	X	X	X

B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Ejemplos de criterios de especificación de escenarios de riesgo; con el propósito hacer una identificación lo mas completa posible de los escenarios en el municipio. La identificación se hace mediante la mención de lo que sería el nombre del escenario.

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

Mencionar los escenarios de riesgo de acuerdo con los fenómenos que se consideren



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



amenazantes en el municipio, precisando cuando se pueda: barrio, vereda, corregimiento, todo el centro urbano, cauce, etc. En cada fila considere las siguientes situaciones para hacer exhaustiva la identificación: 1) Fenómenos de los cuales hay eventos antecedentes; 2) Fenómenos de los cuales no hay eventos antecedentes pero según estudios se pueden presentar en el futuro; 3) Fenómenos de los que no hay antecedentes ni estudios pero que en la actualidad hay evidencias que presagien su ocurrencia.

Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico	Riesgo por: a) Inundaciones b) Deslizamientos c) Avalanchas c) Sequías d) Vendavales
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico	Riesgo por: a) Sismos b) Deslizamientos c) Hundimientos d) Avalanchas
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico	Riesgo por: a) Transporte de Químicos Peligrosos para la industria c) Manejo inadecuado de insumos agrícolas d) Incendio de estaciones de combustible
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	Riesgo por: a) Incendios forestales b) Desviación de cauces c) Alteración morfología natural del cause b) Volcamientos de vehículos que transportan maquinaria pesada para la industria. d) Accidentes por fallas mecánicas e) marchas y protestas de población campesina o sindical. f) Incendios estructurales
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen biosanitarios	Riesgo por (ver artículo 4 definición 25 Ley 1523 de 2012): a) contaminación de fuentes de agua por vertimientos b) Manejo y disposición inadecuada de residuos sólidos c) Lavado de vehículos en fuentes de agua d) Volcamiento de vehículos con sustancias peligrosas en o fuentes de Agua. e) Manejo inadecuado de residuos hospitalarios
Escenarios de riesgo asociados con otros fenómenos	Riesgo por: a) Fenómenos climáticos (la niña, el niño) b) Asonadas



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

	<ul style="list-style-type: none">c) Explosiones intencionales contra la poblaciónd) voladuras de Oleoductose) Minas antipersonaf) Desplazamiento forzado de poblacióng) Atentados terroristasg) Voladuras de torres de conducción eléctrica, puentes viales o peatonales.
--	---

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

Mencionar las principales condiciones que en estas actividades pueden generar daño en las personas, los bienes y el ambiente. (Agregar filas de ser necesario).

Riesgo asociado con la actividad minera	Riesgo por: <ul style="list-style-type: none">a) Extracción de materiales de río de forma inadecuadab) Inundaciones por desviación de caucesc) contaminación de fuentes de aguad) Falta de construcción de obras de mitigación
---	---

Riesgo asociado con la actividad agropecuaria	Riesgo por: <ul style="list-style-type: none">a) Manejo inadecuado de insumos agrícolasb) Pérdida de recursos naturales por efectos antrópicos.c) Erosión de suelos, pérdida de estructura e inundaciones.d) Baja productividad de los suelos por desertificación.e) Disminución de especies de flora y fauna por pérdida de habitat.f) Reducción de los servicios ambientales que suministran los ecosistemas existentes.
---	---

Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por: <ul style="list-style-type: none">a) Asonadasb) Accidentes de tránsitoc) Incendiosd) Congregación masiva de personase) Violencia intrafamiliarf) Colapso de escenarios (tarimas, ruedos etc)g) Atentados terroristash) Intoxicación por licor adulterado o alimentos en mal estado
--	---

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

Mencionar los principales elementos específicos en riesgo en el municipio.



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

Riesgo en infraestructura social	Edificaciones: a) Colegios, estadios, canchas deportivas, b) Infraestructuras institucionales o publicas (alcaldía, policía, inspecciones, colegios, puestos de salud, hospital, Terminal de transportes, cementerio, casa de la cultura, salones comunales, c) Plaza de mercado f) Plaza de toros g) Concha acústica h) Polideportivo La villa j) Canchas cubiertas
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	Infraestructura: a) Sistema de acueducto municipal b) Planta de tratamiento de agua para consumo humano c) Planta de tratamiento de Residuos, d) Estaciones de Gas (City Gate) e) Subestaciones eléctricas f) contaminación de la bocatoma municipal
B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Grandes Obras	
Riesgo asociado con la construcción de grandes obras	Riesgo por: a) Construcción Gasoducto Cusiana Cupiagua b) Oleoducto bicentenario c) Construcción de obras Vía del Cusiana f) Perforación de nuevos pozos petroleros
Riesgo asociado con la construcción de operación de grandes obras	Riesgo por: a) CPF Cupíagua b) Oleoducto bicentenario c) Gasoducto Cusiana – Cupiagua
B.5. Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios	
Riesgos asociados con los procesos agroindustriales	Riesgo por: a) construcción de canales de riego para cultivos b) Manejo de aguas industriales de perforación de pozos c) Contaminación de aguas superficiales y subterráneas



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

En este formulario se especifica el orden en que el CMGRD hará la respectiva caracterización de los escenarios identificados. Si bien es cierto que el CMGRD puede dar el mismo grado de importancia a varios escenarios, de todas maneras se debe discutir y definir un orden para el paso siguiente que es la caracterización. En este punto, con base en el formulario B, se pueden agrupar varios escenarios en uno o igualmente fraccionar escenarios. Para incluir los escenarios en este orden se consigna: a) Nombre del escenario; b) Descripción breve del escenario (cobrimiento geográfico, información sobre el fenómeno, actividades económicas, etc.); c) Definición de las personas encargadas de la recopilación de información y redacción final de los formularios 1 a 5 de caracterización del escenario.

Escenario de riesgo por Inundaciones.

Descripción breve del escenario.

Por una parte, el comportamiento de las precipitaciones evidencia un régimen bimodal dentro del cual se acentúan dos periodos de tiempo en los que la tendencia al incremento de las precipitaciones es más alta, es así que los meses de mayor precipitación y por ende mayor afectación por amenaza de inundación, corresponde a los periodos de Junio a Julio y Octubre a Noviembre. Entre los afluentes que amenazan las veredas y barrios, tenemos: Río Cusiana: veredas Isla Turbayista, Palosolo, Llano Lindo, Guadualito, Bella vista, La Graciela y La Victoria.

Río Unete: afecta las veredas Unete, Guadales, Sabanales, San José (sector Madre Vieja y Los Colonos), Altamira, La Esperanza, Vereda Piñalito (Sector Puente Salitrico).

Río Charte: Abarca una zona de afectación de las veredas: El Guineo, El Guáimaro y La Esmeralda.

Río Chiquito: vereda Río chiquito y San Rafael.

Quebrada manoguia: Vereda Manoguia, y vereda Cachiza.

1. Quebrada Cachiza: Vereda Cachiza, La Vegana

Quebrada La Vegana: Vereda la Vegana (14 familias)

Cano rico: Vereda Manoguia (3 familias)

Quebrada la calle : Escuela de la vereda Cachiza, y familias de la vereda Cachiza

Quebrada Agua Blanca: Vereda Manoguia (3 familias)

Caño negro: Escuela de la vereda Manoguia.

Quebrada Turubeña: Afecta a la Vereda La Turua.

Quebrada Leche miel: Su zona de afectación es el Caserío La Esmeralda.

Quebrada La Pedregosa: Afecta el Caserío La Esmeralda.

Caño san José: afecta la vereda San Jose del bubuy, y sector Los colonos

Caño Igumena: sector de la vereda La esmeralda.

SECTOR URBANO:

Caño Aguazulero: Barrio Carlos Pizarro

Río Unete: Barrio Los Esteros, zona sub-urbana Las Vegas y Barrio el Porvenir.



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



	<p>Las actividades económicas de las veredas son la ganadería y la agricultura destacándose el cultivo de arroz en gran parte de la vereda Rio Chiquito, San Rafael. Existen cultivos de pan coger como son: cacao, yuca, maíz, malanga, cítricos, papaya, limón, naranja, café, caña y pastos manejados.</p> <p>Dentro del área amenazada por inundación lenta se calcula una población de 40 familias afectadas. En cuanto a la infraestructura esencial 20 viviendas afectadas, 1 vivienda destruida; en cuanto a la red vial 10 afectaciones y 5 pérdidas o deterioro de puentes vehiculares. En la afectación de los servicios esenciales se tiene daños directos a la Bocatoma y la línea principal del acueducto; daño en construcción de dos (2) centros educativos y se manifiesta interrupción de servicios públicos esenciales por dos (2) días máximo. Para el área amenazada por inundación súbita se calcula una población probablemente afectada de 3 fallecidos, 5 lesionados, 1 desaparecido y un estimativo de 80 familias afectadas.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de este formulario de caracterización: Profesional contratada secretaria de gobierno.</p>
2.	<p>Escenario de riesgo por deslizamientos.</p> <p><i>Descripción breve del escenario.</i></p> <p>Aproximadamente el 50 % de la topografía del municipio, revela zonas de montaña de origen estructural en proceso de formación con pendientes entre 50 y 75 %, este paisaje conformado por materiales poco consolidados y muy susceptibles ante las variaciones climáticas, es el escenario propicio para desencadenar fenómenos de remoción en masa (FRM) como deslizamientos, flujos de lodo, caída de bloques, avalanchas y reptamientos que favorecidos por las altas pendientes del terreno, regímenes altos de precipitación y procesos antrópicos especialmente de transformación de la aptitud del uso del suelo, pueden modelar el paisaje transformándolo considerablemente se presentan en la parte rural en zonas de San Miguel de Farallones, Upamena, La Unión, Altolindo, Unete, Los Laureles, la Vegana, Manoguia, Cachiza, Alto Cupiagua, San Benito, El Triunfo, Volcán Blanco, Retiro Milagro, Cunama, La Florida, Puente Cusiana, Paraíso Los Lirios, Rincón del vijua,</p> <p>Se estima en 30 el número de familias afectadas. En cuanto a infraestructura esencial afectada, un número probable de 10 viviendas afectadas, 5 viviendas destruidas, 5 vías afectadas. Entre los servicios esenciales afectados se tiene la ruptura de tubería principal y secundaria del acueducto. Se presenta interrupción de servicios públicos esenciales hasta por 10 días. Las pérdidas del sector productivo (insumos o alimentos alcanzan las 50 hectáreas.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de este formulario de caracterización: profesional</p>



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



	contratada CMGRD
	Escenario de riesgo por Avalanchas.
3.	<p><i>Descripción breve del escenario.</i></p> <p>Sumado a lo anterior y teniendo en cuenta la localización de los fenómenos de remoción en masa (FRM) encontramos un aspecto relevante que puede condicionar en gran manera el comportamiento dinámico de los ríos y sus afluentes, de presentarse un deslizamiento sobre el curso de un río o cañada, puede generarse de manera natural el embalsamiento de su cauce hasta llegar a un punto crítico en el cual el material depositado no resista el peso impuesto por la masa de agua contenida desencadenando de manera súbita la ruptura del muro natural del embalse que dependiendo de su magnitud puede transformarse en una masa de agua, rocas y material vegetal conocida como avalancha. Este fenómeno es sin duda una de las amenazas presentes en el municipio y tendría especial incidencia en la parte plana del municipio.</p> <p>En el municipio se presentan un gran número de fenómenos de remoción en Masa de tipo complejo de los cuales hasta el momento no se tiene un buen historial. Las veredas en las cuales encontramos ubicados gran parte de estos fenómenos de remoción en masa son las siguientes: San Miguel de Farallones , Upamena, la Unión, Alto lindo, Únete, Los Laureles, La vegana, Manoguia, La Cachiza, Altos de Cupiagua, San Benito, el Triunfo, Volcán Blanco, Retiro Milagro, Cunama, La Florida, y Puente Cusiana entre otras.</p>
	Integrantes del CMGRD responsables de este formulario de caracterización: profesional contratada CMGRD
	Escenario de riesgo por Incendio Forestal.
4.	<p><i>Descripción breve del escenario.</i></p> <p>Los incendios forestales se han presentado principalmente en la zona de piedemonte del municipio en las veredas (Cayaguas, Río chiquito, Atalayas, La Turua, Los Laureles, Cupiagua, El cerrito); y en la zona de transición entre el Piedemonte y la Sabana, en donde predominan grandes extensiones cubiertas por pastos (San José del Bubuy, palo solo. tesoro buby la esmeralda, llano lindo, guaduales, Sabanales). Estos incendios se presentan principalmente entre el periodo de Noviembre a mayo cuando se presenta la época de sequía.</p> <p>Según evaluación de las afectaciones por este tipo de amenaza han resultado 20 familias afectadas y En cuanto a servicios esenciales no se presentó interrupción en los servicios públicos y se calculan las pérdidas del sector productivo en 800 hectáreas que involucran: perdidas de cultivos animales, pastizales de ceba de ganado, árboles frutales, vegetación boscosa.</p>
	Integrantes del CMGRD responsables de este formulario de caracterización: Bomberos Voluntarios



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

Escenario de riesgo por eventos antrópicos	
	<p>El desarrollo económico y en crecimiento poblacional trae consigo el aumento de parque automotor (motocicletas y automóviles livianos y pesados), la falta de cultura vial, estado y diseño de las vías, conducción con exceso de velocidad e imprudencia de los peatones aumentan de una manera considerable la problemática de la accidentalidad vial</p> <p>La distribución de líneas de flujo de gas e hidrocarburo en el área urbana y rural sin un conocimiento exacto tanto de ubicación como de potencial riesgo de colapso ; no hay un censo que muestre las personas que se encuentran expuestas</p>
	Integrantes del CMGRD responsables de este formulario de caracterización:



Hechos de Gobierno por Aguazul

Contactos
Carrera 12 No 10-36
PBX 6392333 Fax 6384303
www.aguazul-casanare.gov.co



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



1.2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO

1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
<i>En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas (si las hay) que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. En lo posible describir 1 o 2 situaciones relevantes. Utilizar un formulario (No. 1) por cada situación que se quiera describir.</i>	
SITUACIÓN No. 1	<i>(Descripción general).</i> Evento de inundación provocado por los Rios Charte, Unete y Cusiana, que afectó las veredas gradualito, palo solo, La isla Turbayista, La Graciela, San José del Bubuy, La Esperanza, La Esmeralda, El Guineo, Unión Charte, Manoguia, La Vegana, El Paraíso y Los Lirios.
1.1. Fecha: <i>(fecha o periodo de ocurrencia).</i> Abril 21 de 2012	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: <i>(mención del o los eventos en concreto, por ejemplo inundación, sismo ,otros).</i> Inundación
1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: <i>(detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay).</i> La alta pluviosidad ocurrida el 21 de abril de 2012, en donde se registro una lluvia que tuvo una duración de ocho horas continuas. La aceleración de los procesos erosivos, aunados a la deforestación causada por los habitantes de las riveras de los ríos, quienes han talado las áreas de protección de las riveras de los ríos, caños y quebradas, ayudan a que el rio se salga de su cauce	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: <i>(identificar actores sociales, económicos, institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior).</i> El desarrollo de proyectos mineros que tienen que ver con la extracción de materiales de arrastre de los ríos. La ampliación de la frontera agrícola para el establecimiento de cultivos y de pastos, así como de pancoger.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas: <i>(describir de</i>	En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.).</i> Pérdida de cultivos, animales, enceres.



República de Colombia
 Departamento de Casanare
 Municipio de Aguazul
 Secretaría de Gobierno Municipal



manera cuantitativa o cualitativa).	En bienes materiales particulares: (viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.). No presente
	En bienes materiales colectivos: (infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.). Una institución educativa afectada,
	En bienes de producción: (industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.). Pérdida de 277.85 hectáreas de cultivos de plátano, yuca, maíz, malanga. 655 hectáreas en pastos.
	En bienes ambientales: (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.). Pérdida de suelos, bosques en general.
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: (identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas), La fuerte lluvia presentada en la noche del 21 de abril de 2012.	
1.7. Crisis social ocurrida: (identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.). La pérdida de los cultivos de las familias, que tienen sus sustento en esta actividad, algunas de ellas han adquirido préstamos bancarios para establecer los mismos, genera desesperanza en las familias que quedan sin nada y con la responsabilidad ante los bancos.	
1.8. Desempeño institucional en la respuesta: (identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción). Se coordinó con el CLOPAD y organismos de socorro la realización de los censos de las personas afectadas, y posteriormente la entrega de las ayudas humanitarias.	
1.9. Impacto cultural derivado: (identificar algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia). Desplazamiento y pérdida de ocupación tradicional.	



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas (si las hay) que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. En lo posible describir 1 o 2 situaciones relevantes. Utilizar un formulario (No. 1) por cada situación que se quiera describir.

SITUACIÓN No. 2	(Descripción general). Deslizamiento de tipo translacional que se presentó en la vereda únete en la vía que conduce al municipio de Sogamoso; arrastro una sección de la vía y parte de la tubería principal del acueducto municipal
1.1. Fecha: (fecha o periodo de ocurrencia).	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: (mención del o los eventos en concreto, por ejemplo inundación, sismo, otros). La sobre saturación de humedad aunado a la inestabilidad del terreno generó un sobrepeso y posterior colapso de la bancada sobre la vía boyaca
1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: (detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay). Todo corte en un talud para la construcción de una carretera genera puntos de inestabilidad en el terreno, si no se construyen diversas estructuras de control; un buen porcentaje a los procesos de deslizamiento también los puede atribuir el hombre dada una cultura de realización de actividades agrícola, ganaderas o construcción de estructuras en áreas susceptibles a algún tipo de deslizamiento.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: (identificar actores sociales, económicos, institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior). El alto tráfico de maquinaria pesada de las empresas que operan en el sector trae consigo el deterioro y desestabilización paulatina de las vías; Otro aspecto es el uso de áreas en la parte superior de las vías o en general áreas con pendiente alta para actividades agrícolas y pecuarias lo cual deteriora el equilibrio estructural natural y permite la sobrecarga y debilitamiento estructural de los suelos	
1.5. Daños y pérdidas presentadas: (Describir de manera cuantitativa o	En las personas: (muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.). En bienes materiales particulares: (viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.).



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



cualitativa).	Perdida total de 50 metros de vía principal, pérdida total de muro en gavión , pérdida parcial de área de vivienda
	En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.).</i> Corte de agua durante cinco días para el municipio de aguazul
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.).</i> Cierre parcial del comercio y el transporte desde y hacia el departamento de Boyacá. Aumento en el precio de los percederos
	En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.).</i> Arrastre de una área considerable de área boscosa y invasión en un segmento del cause del río únete
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: <i>(identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas),</i> La mala planificación de estudios de suelos y la no aplicación de estructuras que soporten estas falencias generan un peligro latente de deslizamiento a lo largo de este sector	
1.7. Crisis social ocurrida: <i>(identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.).</i> Incomunicación vial con el departamento de Boyaca, pérdida del suministro de agua, cese de actividades laborales en empresas del area Se declara la urgencia manifiesta en el municipio de Aguazul	
1.8. Desempeño institucional en la respuesta: <i>(identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción).</i> El oportuno análisis del área de deslizamiento por funcionarios de GMRD permitió evacuar a tiempo a una familia que se encontraba muy cerca del evento. La reacción de estamentos como planeación y obras permitió minimizar el tiempo de incomunicación	
1.9. Impacto cultural derivado: <i>(identificar algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta</i>	



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



situación de emergencia).

No hay historial

1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas (si las hay) que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. En lo posible describir 1 o 2 situaciones relevantes. Utilizar un formulario (No. 1) por cada situación que se quiera describir.

SITUACIÓN No. 3

(Descripción general).
AVALANCHA

1.1. Fecha: (fecha o periodo de ocurrencia).

1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: (mención del o los eventos en concreto, por ejemplo inundación, sismo, otros).

En el municipio se presentan un gran número de fenómenos de remoción en Masa de tipo complejo de los cuales hasta el momento no se tiene un buen historial. Las veredas en la cuales encontramos ubicados gran parte de estos fenómenos de remoción en masa son las siguientes: San miguel de Farallones, Upamena, la Unión, Alto lindo, Únete, Los Laureles, La vegana, Manoguia, La Cachiza, Altos de Cupiagua, San Benito, el Triunfo, Volcán Blanco, Retiro Milagro, Cunama, La Florida, y Puente Cusiana entre otras.

1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: (detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay).

La inestabilidad climática y la aceleración de los procesos erosivos, aunados a la deforestación causada por los habitantes de las riveras de los ríos, quienes han talado las áreas de protección de las riveras de los ríos, caños y quebradas; aumentan la posibilidad de un represamiento o la presencia súbita de un evento de avalancha.

1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: (identificar actores sociales, económicos, institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior).

Habitantes de la zona de alta montaña del municipio de aguazul

1.5. Daños y pérdidas presentadas:
(describir de

En las personas:(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.).

No hay historial



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



manera cuantitativa o cualitativa).	En bienes materiales particulares: (viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.). Viviendas afectadas
	En bienes materiales colectivos: (infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.). Infraestructura escolar , servicio de agua potable
	En bienes de producción: (industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.). Cultivos y pastos de producción
	En bienes ambientales: (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.). Colmatación de lodos en ríos y cañadas afectadas y saturación por encharcamiento y sedimentación en áreas planas afectadas por el evento
	1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: (identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas), Tala y quema de bosque, sobrepastoreo y malas practicas agrícolas, las anomalías climáticas en especial el fenómeno de la niña
1.7. Crisis social ocurrida: (identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.).	
1.8. Desempeño institucional en la respuesta: (identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción). Reaccion conjunta de cuerpo de bomberos y defensa civil, accionar del PMGRD	
1.9. Impacto cultural derivado: (identificar algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia). Desplazamiento de familias hacia el área urbana durante periodos prolongados.	



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

En este formulario se consigna la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas (si las hay) que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. En lo posible describir 1 o 2 situaciones relevantes. Utilizar un formulario (No. 1) por cada situación que se quiera describir.

SITUACIÓN No. 4	<p>(Descripción general).</p> <p>Incendio forestal en la vereda Rio chiquito el 1 de marzo del 2010 con 600 hectareas afectadas y provocado por llamas fugitivas de quemas para conucos, no se determino un responsable.</p>
1.1. Fecha: (fecha o periodo de ocurrencia).	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: (mención del o los eventos en concreto, por ejemplo inundación, sismo ,otros). Costumbres arraigadas de tumbar y quemar áreas pequeñas para expandir los prados o para sembrar cultivos de pan coger sin las debidas medidas de seguridad (incendios controlados , barreras cortafuegos etc.) También agentes aislados que pueden generas incendios de manera directa (encendedores, fósforos, líquidos inflamables) o indirecta colillas de cigarrillo, vidrios y espejos arrojados, llamas fugitivas de practicas culturales
1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: (detallar lo mejor posible cuando se trata de fenómenos que no son eminentemente naturales o sea del tipo socio-natural y en el caso de eventos de origen humano no intencional. Citar la recurrencia de fenómenos similares, si la hay).	El mes de marzo es una época de verano fuerte donde cualesquiera de los fenómenos determinados en el numeral 1.2 de esta tabla de análisis puede llegar a generar rápidamente una conflagración que por estar en una área aislada puede extenderse sin control generando alto nivel de afección
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: (identificar actores sociales, económicos, institucionales relacionados con las causas descritas en el punto anterior).	Quemas aledañas al incendio, habitantes del sector, organismos de socorro
1.5. Daños y pérdidas presentadas: (describir de manera cuantitativa o	En las personas:(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.). No presente En bienes materiales particulares: (viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.).



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

cualitativa).	No presento
	En bienes materiales colectivos: (infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.).
	En bienes de producción: (industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.). Prados y áreas boscosas de la finca tamarindo en la vereda rio chiquito
	En bienes ambientales: (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.). Pérdida de relictos de bosque en el cause del rio determinado como rio chiquito
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: (identificar factores físicos, sociales, económicos e institucionales independientes al fenómeno, que incidieron de manera relevante en el nivel y tipo de daños y pérdidas presentadas), Costumbres arraigadas de talar y quemar áreas pequeñas para expandir los prados o para sembrar cultivos de pan coger sin las debidas medidas de seguridad	
1.7. Crisis social ocurrida: (identificar en general la situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.). No presento	
1.8. Desempeño institucional en la respuesta: (identificar en general la eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir durante la situación en operaciones de respuesta y en la posterior rehabilitación y reconstrucción). Por la magnitud del evento entidades como bomberos y defensa civil actuaron a máxima capacidad sofocando el incendio de una manera controlada y paulatina.	
1.9. Impacto cultural derivado: (identificar algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia). Los bomberos voluntarios del municipio de aguazul y la administración implementaron campañas de educación y capacitación con comunidades de nivel uno y finqueros en áreas de alta presencia de incidentes con incendios forestales.	



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



Caracterización General del Escenario de Riesgo por Inundaciones

2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES

En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro.

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes).*

La inundación se produce cuando hay lluvias persistentes y generalizadas dentro de una gran cuenca, generando un incremento paulatino de los caudales de los grandes ríos hasta superar la capacidad máxima de almacenamiento; se produce entonces el desbordamiento y la inundación de las áreas planas aledañas al cauce principal.

La cercanía al municipio de área montañosa incrementa la captación y canalización de la lluvia potenciando este tipo de fenómeno.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante).*

Las principales causas que dan origen a las inundaciones tienen que ver con los procesos erosivos que han actuado a través del tiempo, de igual forma la desertificación causada por eventos culturales de tala quema indiscriminada de bosques protectores de los ríos quebradas y caños que dejan desprovisto de vegetación las orillas de los ríos.

Esto desemboca en el desequilibrio hídrico que se potencializa la presencia de eventos de lluvia fuerte todo el caudal se distribuye hacia las áreas bajas mediante un volumen alto y constante de escorrentía que satura rápidamente los cauces y genera el fenómeno de inundación.

Los canales de riego son otro de los factores que ayudan o favorecen el desvío de cauces que posteriormente en las crecientes de los ríos salen por estos y posteriormente se presentan el evento amenazante.

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: *(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia o cobertura del fenómeno, tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.).*

el

Los principales factores que favorecen la amenaza son los procesos erosivos que ocurren en las partes altas, que originan el arrastre de gran cantidad de materiales que colmatan los cauces y hacen que estos ríos pierdan su capacidad de transporte de materiales y origine



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



acumulaciones a manera de islotes que recargan los cauces a las orillas, originando posteriormente las salidas de sus causas y provocando las inundaciones. De otro lado el sistema de estos ríos es meandrónico y son ríos divagantes es decir que cambian sus cauces.

También el lavado de sedimentos por falta de cobertura vegetal en las áreas montañosas aledañas contribuyen con la sobre sedimentación de los ríos disminuyendo su área efectiva de cause

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.).*

Los pobladores rivereños de los ríos Cusiana, Unete, Río chiquito y Charte. Adicionalmente habitantes de las partes altas de las cuencas de estos ríos incluyendo población vecina del departamento de Boyacá en el caso de la cuenca del Río Cusiana.

También las empresas que tienen licencias de explotación de materiales de arrastre en los ríos Cusiana, Unete y Charte ejercen una alta presión en el equilibrio hídrico debido a las malas prácticas extractivas y de operación

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

Identificación general de elementos expuestos: *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario).*

- Infraestructura de servicios Públicos (Líneas de transmisión de energía, líneas de conducción de gas, acueductos veredales.
- Infraestructura educativa: Instituto educativo
- Afectación de estructuras de varios puentes: Puente sobre el río Upamena en la vereda La Upamena
- Afectaciones de varias vías terciarias y una vía Nacional.
- Afectación de un acueducto municipal

2.2.1. Población y vivienda: *(barrios, veredas, sitios, sectores poblados en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc.).*

Tabla 9. Familias afectadas por inundación

FAMILIAS AFECTADAS POR INUNDACION



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

VEREDA	FAMILIAS AFECTADAS	Nº PERSONAS AFECTADAS	SEXO			
			MUJERES		HOMBRE	
			NIÑA	ADULTO	NIÑO	ADULTO
GUADUALITO	26	82	18	22	17	25
SAN JOSE	8	31	10	7	6	8
BELLAVISTA	24	79	16	21	15	28
LLANO LINDO	19	65	11	19	16	19
LA GRACIELA	17	78	14	18	24	22
ESMERALDA	6	28	6	8	5	9
UNION CHARTE	17	58	13	18	12	15
ISLA TURBAYISTA	9	27	4	8	7	8
GUADUALES	2	9	0	5	2	2
LA ESPERANZA	12	24	2	8	3	11
SABANALES	1	2	0	0	1	1
TOTAL	141	483	94	134	108	148

2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: (identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.).

En este escenario de riesgo se ve afectada la producción a mediana y pequeña escala, como es el caso de :

- ✓ Cultivos de pan coger de plátano, maíz, yuca.
- ✓ Cultivos comerciales de plátano, cacao, palma de aceite, arroz, maíz.
- ✓ Grandes extensiones en pastos para ceba de ganado.

En total con las ultimas temporadas de lluvias se vieron afectadas:

- ✓ 124.4 Ha de plátano;
- ✓ 62.05 hectáreas de yuca;
- ✓ 69.8 hectáreas de maíz,
- ✓ 21,6 hectáreas en malanga.
- ✓ 655 hectáreas en pastos.

2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: (establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.).

- afectación de dos instituciones educativas localizadas en las veredas Guadualito, y



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



Manoguia.

2.2.4. Bienes ambientales: *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.).*

Con este escenario de inundaciones se ven afectados los suelos productivos es el caso de las 655 hectáreas que son afectadas por la lluvia por arrastre de lodos y arenas producto de las inundaciones de los ríos cusiana, charte y unete.

Los ecosistemas son altamente afectados teniendo como consecuencia el desequilibrio de un considerable número de especies faunísticas y florísticas que pierden su hábitat natural al paso de las inundaciones.

La repetición de este evento en los diferentes periodos de lluvia deteriorara permanentemente el hábitat afectado extinguiendo la flora y generando la migración de especies faunísticas propias

2.2.5. Vulnerabilidad de los elementos expuestos: *En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué está expuesto y porqué es vulnerable.*

Infraestructura de servicios Públicos

(Líneas de transmisión de energía, líneas de conducción de gas, acueductos veredales.

Líneas de transmisión de energía:

Líneas de transmisión eléctrica que se encuentren tanto en los causes de los ríos como en áreas inundables donde los materiales de sostén de postes y estructuras eléctricas se debilitan permitiendo el colapso de elementos individuales; caso del cuerpo de agua rio Chiquito que afecto la línea de alta tensión por socavación en la vereda con el mismo nombre, fue afectado un poste y el transformador que este sostenía causando problemas en toda la red eléctrica del sector

Líneas de conducción de gas:

- ✓ En la vereda Rio chiquito por socavación del rio Chiquito se ve afectada la línea del gas domiciliario para esta vereda.
- ✓ De igual forma por socavación de la quebrada La Turubeña un sector de un paso elevado de la línea de conducción del gas domiciliario se ve afectadas las bases que sostiene la tubería.



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



Acueductos veredales:

La línea de conducción del acueducto de la vereda La Turua es afectado por la socavación de la quebrada el Guahibo sobre los pilones de soporte.

Infraestructura educativa:

- ✓ El Instituto educativo La Pedregosa que se encuentra construido en la rivera cercana al cauce del Rio Unete. El Rio Unete ha socavado las orillas en el sector frontal hacia el Instituto educativo, poniendo en riesgo las instalaciones locativas.
- ✓ El instituto educativo de la vereda gradualito es afectado por inundaciones provocadas por crecidas súbitas del cauce del Rio Cusiana, el agua llega hasta las instalaciones de la institución educativa generando la inundación e inhabilitación de esta.

Afectación de estructuras de varios puentes:

- ✓ Puente sobre el rio Upamena en la vereda La Upamena
- ✓ Puente de la vía Marginal de la Selva sobre el rio Cusiana,
- ✓ puente que comunica la vía Marginal de la Selva con la vereda Isla Turbayista sobre la quebrada La Turueña en la vereda La Turua,
- ✓ puente sobre el caño Aguazulero que comunica al casco urbano del municipio con el sector Madre Vieja en la vereda San José,
- ✓ puente sobre el caño Aguazulero que comunica al casco urbano con el sector Los Colonos en la vereda San José.
- ✓ Puente sobre el rio Charte que comunica la vereda Rincón del Bubuy con veredas del municipio de El Yopal,
- ✓ Puente sobre la vía marginal de la selva sobre el rio Charte.

Las condiciones de amenaza para estos tiene que ver con la socavación de los estribos, y en otros casos por la pérdida de la banca muy cerca de las estructuras.

Afectaciones de varias vías terciarias y una vía Nacional:

Un buen numero de las vías que comunican al municipio son afectadas mediante inhabilitación por inundación o colmatación de material de arrastre

Afectación de un acueducto municipal:

El acueducto municipal del municipio es uno de los mas vulnerables ante la eventual avalancha del rio Unete, ya que la línea de conducción se encuentra sobre la vía que desde



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



el caserío de Unete conduce al casco urbano del municipio de Aguazul. Esto genera una exposición directa a problemas de desestabilización por socavación del río Unete y también presenta la posibilidad de desconexión parcial o total por movimientos leves del sustrato o derrumbes que arrastren secciones completas del sistema.

a) Incidencia de la localización: *Descripción de cómo la localización o ubicación de los bienes expuestos los hace mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario).*

La ubicación de las infraestructuras cerca de las fuentes Hídricas que causan, hacen que estas sean más expuestas a sufrir daños a causa de los eventos de inundación.

b) Incidencia de la resistencia: *(Descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario).*

Para el caso de las viviendas ubicadas en las veredas afectadas, se encuentran construidas en tabla, con pisos en tierra y techos de zinc. Otro porcentaje de las viviendas se encuentra construido en paredes de bloque y techos de zinc, pero el grado de riesgo es mayor lo que las hace igualmente vulnerables.

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace mas o menos propensa a resultar afectada, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios).*

Las condiciones económicas de la población corresponde a estrato uno y dos del Sisben.

d) Incidencia de las prácticas culturales: *(identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario).*

Las prácticas culturales asumidas por la población que se ve afectada están ligadas a la ubicación de las viviendas muy cerca de las fuentes hídricas, por la facilidad para el suministro humano y de los animales y los mismos cultivos, de esta manera las viviendas afectadas se encuentran localizadas muy cerca de los ríos Charte, Unete y Cusiana.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas: <i>(descripción)</i>	En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.).</i>
	En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres</i>



Contactos
 Carrera 12 No 10-36
 PBX 6392333 Fax 6384303
www.aguazul-casanare.gov.co



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



<i>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>	<i>domésticos, etc.).</i> Han resultado 161 viviendas afectadas, pérdida de muebles y encerres en 25 viviendas
	En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.).</i> Pérdida de materiales educativos de una institución educativa ubicada en la vereda Guadualito. Pérdida del trazado e la línea de conducción del gas domiciliario en un sector de la vereda rio Chiquito
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleo, etc.)</i> La pérdida de cultivos haciende a las 170 hectáreas. Se deja claro que la relación con la pérdida de empleo es directa con el numero de familias afectadas por cuanto es el medio de empleo.
	En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.).</i> Pérdida de grandes extensiones de suelos de protección de las riveras de los Ríos Cusiana, Unete, Charte y Rio Chiquito.
2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: <i>(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas).</i> La pérdida de los cultivos de pancoger y otros de los cuales derivan su sustento las familias, generan un desequilibrio económico en las familias, pues muchas de ellas adquieren créditos bancarios con el fin de establecer sus cultivos de yuca, plátano, maíz entre otros. Al perder sus cultivos las familias quedan con las dudas en los bancos y el desequilibrio económico para sus familias.	
2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: <i>(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita).</i> Desde el punto de vista institucional se genera una crisis para la atención de las familias afectadas, por cuanto la disponibilidad de recursos para estos casos es muy limitada, de otro lado la reparación de las pedidas de cultivos, no puede ser asumida por la entidad territorial.	
2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES	
<i>(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.).</i> Para la mitigación del riesgo por inundaciones se han construido algunas obras como	



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



farillones, gaviones y hexápodos. Para el caso del Rio Charte en la vereda La Esmeralda se construyó un jarillon para evitar la perdida de la bancada de la vía y la afectación de una vivienda el costo aproximado fue de \$20.000.000.en el año 2010.
Para mitigar la socavación provocada por el caño Aguzulero en el casco urbano barrio Carlos Pizarro se construyó una serie de gaviones con un costo aproximado de \$ 60.000.000. en el año 2011. Con recursos de la administración.
En la quebrada La Upamena se gestionó con la empresa privada Equion la construcción de 20 Hexápodos los cuales fueron colocados para la proteccion de los estribos del puente y evitar la salida del rio Upamena y la consecuente afectación de varias familias.

Caracterización General del Escenario de Riesgo por Deslizamientos

2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR DESLIZAMIENTOS

En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro.

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

1.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes).*

Los deslizamientos son desprendimientos o movimientos de materiales que se producen por la inestabilidad de un talud. En el municipio de Aguazul encontramos que un 35% de las veredas se encuentran en el paisaje de montaña con pendientes que van entre el 50 y 75% consolidando un escenario propicio para que se presente este tipo de amenazas. San Miguel de Farallones, Upamena, La Unión, Alto Lindo, Unete, Los Laureles, La Vegana, Manoguia, Cachiza, Alto Cupiagua, San Benito, El Triunfo, Volcán Blanco, Retiro Milagro, Cunama, La Florida, Puente Cusiana, Monterralo, Los Lirios y el Paraíso, Rincón del Vijua, se encuentran en este tipo de paisaje y es allí donde encontramos la amenaza.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante).*

Se producen por la saturación de materiales y ayudados por la presencia de líneas de falla dentro de una zona estable, Se activan por efecto de los sismos, por presencia de aguas subterráneas y por el socavamiento de los ríos. Para este caso específico de los deslizamientos que ocurren en este municipio son activados principalmente por saturación de



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



los materiales en las temporadas de lluvia y ayudados por las pendientes del terreno.

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: *(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia o cobertura del fenómeno, tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.).*

El municipio de Aguazul se encuentra localizado dentro de las estribaciones de la cordillera Oriental lo que favorece en parte la presencia de este fenómeno amenazante ya que su formación es muy reciente y los materiales que la conforman son arenosos, arcillosos fácilmente deleznable. La apertura de proyectos de infraestructura para la industria petrolera y otras actividades de las etapas de exploración y explotación petrolera, aceleran los procesos de erosión que posteriormente dan origen a los deslizamientos.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.).*

El desarrollo de los proyectos petroleros de los campos Cusiana, Cupiagua y Recetor contribuyen significativamente al desarrollo de condiciones que favorecen este fenómeno amenazante; como es el caso de la apertura de nuevas vías, el trazado de oleoductos entre los diferentes pozos petroleros, la construcción de oleoductos y gasoductos y la construcción de las locaciones. De otro lado la tala y quema indiscriminada que se desarrolla en estas áreas de montaña por los campesinos para el establecimiento de cultivos de pancoger y para la cría y engorde de ganado, han contribuido significativamente al desarrollo de esta amenaza.

La ampliación de la frontera agrícola es otro de los actores significativos que desencadenan erosión en los suelos y con la saturación de los mismos se producen los deslizamientos.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

Identificación general de elementos expuestos: *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario).*

- **Infraestructura de servicios Públicos (Líneas de transmisión de energía, líneas de conducción de gas, acueductos veredales.**

Las redes de transmisión de la energía eléctrica constantemente se ve amenazada por los deslizamientos, en veredas como Laureles, Rio Chiquito.

- **Infraestructura educativa:** Instituto educativo: Por deslizamientos se encuentran amenazados las instituciones educativas de las veredas Los Lirios, El Paraíso, San Ignacia,
- **Afectación del acueducto municipal:** los deslizamientos en la vía del sector de los esteros a la vereda Unete tienen una afectación directa sobre el trazado del acueducto municipal.



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



Recientemente por el deslizamiento ocurrido cerca al caserío de la vereda Unete se afectó directamente la línea de conducción del acueducto del casco urbano del municipio.

Redes eléctricas en la vereda Los Laureles, Rio chiquito, Alto lindo,

2.2.1. Población y vivienda: (barrios, veredas, sitios, sectores poblados en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc.).

Por efecto de los deslizamientos han resultado afectadas 54 familias en las veredas de Paraíso, Los Lirios, El Triunfo y Los Laureles que corresponde a 270 personas aproximadamente.

Es de anotar que con el deslizamiento ocurrido en la vía nacional a la altura del caserío de Unete el pasado 31 de julio de 2012 resulto afectado todo el casco urbano del municipio de Aguazul pues la masa deslizada de cerca de 30.000 metros cúbicos destruyo parte de la línea de conducción del acueducto.

FAMILIAS AFECTADAS POR DESLIZAMIENTOS						
VEREDA	FAMILIAS AFECTADAS	Nº PERSONAS AFECTADAS	SEXO			
			MUJERE		HOMBRE	
			NIÑA	ADULTO	NIÑO	ADULTO
LA VEGANA	10	39	11	11	9	8
MANOGUIA	4	16	1	5	8	2
UNETE	3	14	3	4	4	3
LIRIOS	13	59	14	18	13	14
PARAISO	15	59	13	14	13	19
TRIUNFO	1	5	0	2	1	2

2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: (identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.).

En el área amenazada por deslizamientos encontramos como infraestructura importante la línea de conducción del acueducto del municipio de Aguazul.

Dos establecimientos educativos en las veredas de Paraíso y Los Lirios, una vivienda destruida en la vereda Los Laureles, una vivienda en alto riesgo la cual debe ser evacuada en la vereda El Triunfo, una vivienda destruida y once en alto riesgo en la vereda Unete y 24 viviendas de la vereda Puente Cusiana.



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



Afectación de 23 hectáreas de cultivos y pastos en las veredas Paraíso y Los Lirios.

2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: *(establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.).*

- Afectación de tres instituciones educativas en las veredas Paraíso , Los lirios y San Ignacia.

2.2.4. Bienes ambientales: *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.).*

Existe una gran amenaza con respecto a los deslizamientos de la zona cercana a la vía que se Aguazul conduce a Unete, ya que puede ocasionar un taponamiento del cauce por alguna masa deslizada, lo que ocasionaría una avalancha. Las masas boscosas de origen primario también están expuestas a este fenómeno, gran cantidad de suelos que tienen usos en la ganadería y la agricultura también fueron afectados.

2.2.5. Vulnerabilidad de los elementos expuestos: *En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué está expuesto y porqué es vulnerable.*

Infraestructura de servicios Públicos (Líneas de transmisión de energía, líneas de conducción de gas, acueductos veredales,

Afectación de la línea de alta tensión en la vereda Laureles queda expuesta al riesgo ya que todo este sector se encuentra muy susceptible a los deslizamientos.

- **Acueductos Municipal:** La línea de conducción del acueducto municipal y de la vereda Sevilla se encuentran comprometidos pues el trazado de la línea del acueducto esta expuesto sobre la vía Nacional del Cusiana lo que hace que su vulnerabilidad sea alta.

Once viviendas de la vereda Unete deben ser reubicadas pues están construidas sobre el derecho de vía y en un área altamente susceptible a deslizamientos.

- Infraestructura educativa: el Instituto educativo de la vereda Los Lirios se encuentra a tan solo 10 metros de un deslizamiento, el instituto educativo de la vereda Paraíso se encuentra en alto riesgo por que toda el área circundante presenta deslizamientos activos debe ser reubicado de manera urgente, la institución educativa de la vereda San Ignacia presenta agrietamientos en su estructura.

a) Incidencia de la localización: *Descripción de cómo la localización o ubicación de los bienes expuestos los hace mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario).*



República de Colombia
 Departamento de Casanare
 Municipio de Aguazul
 Secretaría de Gobierno Municipal



La ubicación de las infraestructuras como la línea del acueducto municipal sobre el trazado de la vía y en un área susceptible a deslizamientos hace que año a año se tenga que incurrir en gastos de reparación de tubería averiada a causa de los deslizamientos y hundimientos de la vía. De otro lado las viviendas construidas en sectores de alto riesgo como el caso de las viviendas de la vereda Unete, y 24 viviendas de la vereda Puente Cusiana.

b) Incidencia de la resistencia: *(Descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario).*

En el caso de las viviendas estas se encuentran construidas sin los parámetros de resistencia acordes con la normatividad, no cuentan con buenas bases, ni columnas ni vigas de amarre, otras son construidas en tabla.

d) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace mas o menos propensa a resultar afectada, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios).*

Las condiciones económicas de la población corresponde a estrato uno y dos del SISBEN.

d) Incidencia de las prácticas culturales: *(identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario).*

La construcción de las viviendas en un área cercana a la línea de incidencia de este fenómeno, el trazado de la línea del acueducto paralelo al trazado de la vía nacional del Cusiana coincide con el área susceptible a deslizamientos. De otro lado la tradición de construcción de viviendas cerca de la ubicación de los servicios Públicos.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas: <i>(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden</i>	En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.).</i> Pérdida de una persona en el evento del deslizamiento de la vía Aguazul-Unete.
	En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.).</i> Cincuenta y cuatro viviendas de la vereda Paraíso y Los Lirios, una vivienda destruida en la vereda Los Laureles.
	En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.).</i>



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



<i>presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos).</i>	Amenaza en la institución educativa de la vereda el Paraíso y del instituto educativo de la vereda Los Lirios, afectación de la infraestructura del acueducto municipal y de acueducto de la vereda Sevilla.
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleo, etc.)</i> Perdidas de 15 hectáreas de pastos, dos hectáreas de plátano, 1 hectárea de yuca, 3.25 hectárea de maíz 2 hectáreas de yuca,
	En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.).</i> Perdida de suelos dedicados a la cría de ganado, pérdida de bosques.
2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: <i>(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas).</i> El deslizamiento ocurrido en la vereda El Paraíso afectó la comunicación entre las veredas Los Lirios y el Paraíso con el centro poblado de Monterralo y con el casco urbano del municipio, incrementando su tiempo de desplazamiento en dos horas. Pérdida del trazado de la vía en una distancia de 600 metros aproximadamente. Pérdida total de tres viviendas en las veredas El Tirunfo, Laureles y Unete y la amenaza para otras 11 viviendas en la vereda Unete. Crisis social para estas familias que deben ser reubicadas.	
2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: <i>(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita).</i> Desde el punto de vista institucional se genera una crisis para la atención de las familias afectadas, por cuanto la disponibilidad de recursos para estos casos es muy limitada.	
2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES <i>(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.).</i> Para el caso de la afectación de la vía nacional el INVIAS ha iniciado la reparación de los daños sufridos por la pérdida de la banca de la vía.	

Caracterización General del Escenario de Riesgo por avalanchas

2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR AVALANCHAS

En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro.



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes).*

Hidráulicamente las avalanchas son flujos de lodo y detritos de alta viscosidad, compuestos por agua, coloides, arenas y piedras. El flujo de líquido y sólidos se puede tratar aproximadamente como el de un fluido newtoniano que está definido por dos características físicas: Densidad y Viscosidad.

Este fenómeno es sin duda una de las amenazas presentes en el municipio y tendría especial incidencia en la parte plana del municipio.

En el municipio se presentan un gran número de fenómenos de remoción en Masa de tipo complejo de los cuales hasta el momento no se tiene un buen historial. Las veredas en la cuales encontramos ubicados gran parte de estos fenómenos de remoción en masa son las siguientes: San Miguel de Farallones, Upamena, la Unión, Alto lindo, Únete, Los Laureles, La vegana, Manoguía, La Cachiza, Altos de Cupiagua, San Benito, el Triunfo, Volcán Blanco, Retiro Milagro, Cunama, La Florida, y Puente Cusiana entre otras.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante).*

Tala y quema de bosque, sobrepastoreo y malas prácticas agrícolas, las anomalías climáticas en especial el fenómeno de la niña

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: *(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia o cobertura del fenómeno, tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.).*

Desequilibrio hidrometeorológico actual, continuidad en prácticas culturales de tala y quema en laderas, desestabilización progresiva de la estructura de los suelos y falta de conciencia de las comunidades rurales

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.).*

Aprovechamiento forestal, agrícola y ganadero en zonas de alta pendiente, obras de exploración y explotación de hidrocarburos

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

Identificación general de elementos expuestos: *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario).*



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



Las veredas en la cuales encontramos ubicados gran parte de estos fenómenos de remoción en masa son las siguientes: San Miguel de Farallones , Upamena, la Unión, Alto lindo, Únete, Los Laureles, La vegana, Manoguia, La Cachiza, Altos de Cupiagua, San Benito, el Triunfo, Volcán Blanco, Retiro Milagro, Cunama, La Florida, y Puente Cusiana y estas repercuten en la posibilidad de avalanchas que afectarían considerablemente el área plana del municipio incluyendo la cabecera municipal

Asentamientos y/o viviendas en zonas de alto riesgo de ser afectados por avalanchas y avenidas torrenciales.

En general la construcción de vivienda, fincas y otros en zonas de rivera de los ríos, incrementa el riesgo

La población de menores ingresos generalmente tiende a asentarse en los sectores subnormales de la población o en zonas de alto riesgo de la cuenca alta de los ríos. Por su condición económica se ven en necesidad de ser ayudados humanitariamente por las organizaciones del estado, lo que se convierte en un atractivo para personas de otras regiones, incrementándose el riesgo.

La costumbre de invadir y/o urbanizar zonas de alto riesgo; la utilización de materiales de arrastre de los ríos y la tala de la vegetación de las orillas, para comercializarla como materiales de construcción (guadua, madera y caña brava) generan desprotección de las márgenes de los ríos; la actividad agrícola de la zona plana que prácticamente llega hasta la orilla de los ríos en varios sectores; la pérdida de la ronda de los ríos para volverlas parcelas. La deforestación de las laderas

2.2.1. Población y vivienda: *(barrios, veredas, sitios, sectores poblados en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc.).*

2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: *(identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.).*

Al igual que el escenario de inundación hay afectación de:

- ✓ Cultivos de pan coger de plátano, maíz, yuca.
- ✓ Cultivos comerciales de plátano, cacao, palma de aceite, arroz, maíz.
- ✓ Grandes extensiones en pastos para ceba de ganado.

2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: *(establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.).*



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

socavación hídrica lateral por evento de avalancha de los puentes de los ríos Charate, Únete, Chiquito, y algunas quebradas representativas

2.2.4. Bienes ambientales: *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.).*

Todo cuerpo de agua es vulnerable a efectos de un evento de avalancha y trae repercusiones tanto en su morfología como en elementos como:

- Bosques de alta montaña
- Bosques de zonas de ladera de alta pendiente
- Suelos de montaña
- Pérdida de la capacidad de retención hídrica
- Pérdida de ecosistema que alberga fauna nativa
- Pérdida progresiva y ya prácticamente inexistente de riberas de los ríos
- Pérdida de suelos agrícolas de la parte plana
- Pérdida de biodiversidad alimentaria

2.2.5. Vulnerabilidad de los elementos expuestos: *En cada grupo de elementos describir las condiciones de vulnerabilidad utilizando para ello una descripción de cómo inciden los factores de vulnerabilidad (los que apliquen). Se trata de describir qué está expuesto y por qué es vulnerable.*

Hay eventos registrados de avalancha desde su descripción fundamental, en veredas como los Lirios, Palo Solo y recientemente en Cupiagua; sin víctimas pero con pérdidas económicas considerables

a) Incidencia de la localización: *Descripción de cómo la localización o ubicación de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario).*

Las veredas afectadas están en una zona de piedemonte dado un panorama de riesgo directo dada la posibilidad de represamiento y colapso de estructuras que representan los cuerpos hídricos

b) Incidencia de la resistencia: *(Descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario).*

La construcción de vivienda, fincas, sitios de recreación y otros en zonas de riberas de los ríos, incrementa el riesgo

- Se requiere construir y/o reforzar los farallones, muros y gaviones.
- Los puentes vehiculares intermunicipales presentan buena resistencia por ser estructuras recientes



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace mas o menos propensa a resultar afectada, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios).*

Las condiciones económicas de la población corresponde a estrato uno y dos del Sisben.

d) Incidencia de las prácticas culturales: *(identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario).*

El arraigamiento de las personas a sus tierras los dejan expuestos a los eventos, la practica cultural de construir los caseríos lo mas cerca de las fuentes de agua los coloca en riesgo directo en caso de una inundación o una avalancha

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:

(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).

En las personas: *(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.).*

Población asentada en las zonas de mayor riesgo de afectación

En bienes materiales particulares: *(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.).*

Las veredas de los lirios y palo solo fueron afectados por eventos de avalanchas con pérdida de enceres y daños estructurales y estéticos en viviendas.

La vereda de cupiagua fue afectada en una de sus bocatomas secundarias por taponamiento con lodo

En bienes materiales colectivos: *(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.).*



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

	<p>El evento origina anomalías en el desabastecimiento de los ríos y por consiguiente la pérdida de capacidad de suministro continuo de agua potable a la población. Esto ocasiona que toda la infraestructura, colegios y servicios públicos se vean afectados por el arrastre de lodos y taponamiento de redes de alcantarillado.</p>
	<p>En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleo, etc.)</i></p> <p>Anegación y pérdida de pastizales productivo y cultivos por acción del lodo y humedad</p>
	<p>En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p> <p>El arrastre de sedimentos causa grandes cambios en la morfología de los cuerpos de agua, desestabiliza sus condiciones bióticas y abióticas:</p> <ul style="list-style-type: none">• la flora y la fauna acuática se ve afectada en su equilibrio natural.• Bosques de alta montaña• Bosques de zonas de ladera de alta pendiente• Suelos de montaña• Pérdida de la capacidad de retención hídrica• Pérdida de ecosistema que alberga fauna nativa• Pérdida progresiva y ya prácticamente inexistente de rondas de los ríos• Pérdida de suelos agrícolas de la parte plana• Pérdida de biodiversidad alimentaria
<p>2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: <i>(descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas).</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Crisis en abastecimiento de alimentos por posible daño de vías y puentes veredales.• Colapso en salud por alta población afectada.• Suministro de servicios públicos domiciliarios (agua potable, gas, energía y recolección de residuos sólidos.)• Colapso del sistema de alcantarillado y evacuación de aguas lluvias.• Desplazamiento de población afectada en sus viviendas y/o por pánico• Desplazamiento de población de municipios aledaños hacia el municipio para beneficiarse de ayudas ante emergencia, causando crecimiento de la población por atender.	



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: *(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita).*

- Bomberos, Cruz Roja y Defensa civil, falta de equipos e insumos.
- Instituciones educativas, deficiencia en preparación para emergencias

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.).

Preparación de las entidades que pueden actuar en caso de un incidente de avalancha; Defensa Civil, Policía Nacional, Alcaldía Municipal, Bomberos Voluntarios,, Empresas Del Sector Privado

Caracterización General del Escenario de Riesgo por Incendio Forestal

2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL

En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro.

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: *(adicionalmente incluir su relación con otros fenómenos amenazantes).*

Quemas de residuos de cosecha de arroz y otros cultivos; fogatas en las zonas de bosque; acción intencional antrópica, vidrios o colillas de cigarrillo a orilla de caminos y carreteras.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: *(adicionalmente cuando sea el caso, detallar todas las posibles incidencias humanas en las causas del fenómeno amenazante).*

Como costumbre o tradición en el manejo de actividades agrícolas; ampliación de fronteras agrícola y ganadera, falta de control o falla en los sistemas de transporte de hidrocarburos y materiales inflamables; falta de gestión del riesgo por incendio forestal

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: *(identificar factores que en el presente y/o futuro pueden incrementar la magnitud, frecuencia o cobertura del fenómeno, tales como procesos de intervención del entorno, actividades económicas o sociales antiguas, recientes o futuras, etc.).*



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

No valoración del bosque y preferencia por tierras de cultivo; poca vigilancia y protección de los bosques y bienes ambientales del municipio; desconocimiento del daño causado por los incendios por parte de la comunidad, llegada de la época de verano y sequía, fenómeno de El Niño

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: *(empresas, grupos sociales, cuyas acciones u omisiones inciden de manera significativa en las causas y situación actual o de incremento futuro de las condiciones de amenaza, etc.).*

Propietarios de fincas, cultivadores de arroz, productores y transportadores de hidrocarburos, saboteadores, Corporinoquía, Cuerpo de Bomberos de Tauramena, empresas petroleras, Secretaría de Desarrollo Económico

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

Identificación general de elementos expuestos: *Identificar de manera general los elementos expuestos en el presente escenario de riesgo (agregar filas de ser necesario).*

En general todo el municipio está expuesto a eventos de incendio forestal en especial la zona de oiedemonte y montaña donde son muy arraigados y más difícil de controlar la cultura de tala y quema de bosques

2.2.1. Población y vivienda: *(barrios, veredas, sitios, sectores poblados en general. Estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible, haciendo relevancia en niños, adultos mayores y en general población que requiera trato y comunicación especial. Tendencia del crecimiento poblacional y la expansión de la ocupación del sector. Si se considera relevante, descripción de su variabilidad en cuanto a día, noche, fines de semana o temporadas específicas por efecto de temporadas escolares, turísticas, etc.).*

La población expuesta a incendios forestales no está puntalmente zonificada, y en general por acción antrópica o natural todo el municipio está expuesto a incendios.

A continuación se enuncian los eventos de incendios atendidos por los cuerpos de socorro en los últimos tres años

INCENDIOS FORESTALES -2010					
Nº	BENEFICIARIO	DIRECCION	AREA HECTAREAS	AREA URBANA	AREA RURAL
1	FINCA LAS DELICIAS	FINCA LAS DELICIAS	0,1		0,1
2	V. SAN JOSE DEL BUBUY	FINCA SAN FRANCISCO	70		70
3	BARRIO CRISTAL	BARRIO CRISTAL	0,4	0,4	
4	BARRIO VILLA NANCY	BARRIO VILLA NANCY	0,1	0,1	
5		CLLE 16 DIG. 22	0,4	0,4	



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



6	BARRIO LOS ESTEROS	DIG. 9 N° 33-63	0,4	0,4	
7	VEREDA EL VISO	VEREDA EL VISO	40		40
8	FINCA LAS DELICIAS	VEREDA UPAMENA	15		15
9	LOS ESTEROS	LOS ESTEROS	1		1
10	VEREDA PLAN BRISAS	FINCA SANTA MARTA	120		120
11	VEREDA VALLE VERDE	VEREDA VALLE VERDE	0,5		0,5
12	VEREDA CHARTE	VEREDA CHARTE	20		20
13	V. IGUAMENA	FINCA CHIRRO SECO	0,7		0,7
14	ESCUELA DAS	ESCUELA DAS	3		3
15	PROCECAS	PROCECAS	0,3		0,3
16	VEREDA LA ESPERANZA	FINCA VILLA AURORA	3		3
17	NUEVO AMANECER	NUEVO AMANECER	1		1
18	LAS PALMERAS	LAS PALMERAS	0,8		0,8
19	V. RINCON DEL BUBUY	V. RINCON DEL BUBUY	10		10
20	V. CALLAGUAS	FINCA MARGARITAS	50		50
21	V. RIO CHIQUITO	FINCA TAMARINDO	600		600
22	COMUNIDAD	PARQUE DEL ARROZ	No medido	No medido	No medido
23	COMUNIDAD	VIA VALLE VERDE	No medido	No medido	No medido
24	COMUNIDAD	VEREDA VALLE VERDE	0,1		0,1
25	COMUNIDAD	FINCA LAS DELICIAS	2		2
26	COMUNIDAD	BARRIO VILLA DEL RIO	0,3	0,3	
			TOTAL	1,6	937,5
INCENDIOS FORESTALES -2011					
Nº	BENEFICIARIO	DIRECCION	AREA HECTAREAS	AREA URBANA	AREA RURAL
1	COMUNIDAD	PLAZA DE MERCADO	0,02	0,02	
2	COMUNIDAD	BARRIO CRISTAL	0,04	0,04	



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



3	COMUNIDAD	FINCA GUADALAJARA	0,03		0,03
4	COMUNIDAD	COLEGIO CAMILO TORRES	0,02	0,02	
5	COMUNIDAD VD UNETE	VIA A SAN IGNACIA	0,3		0,3
6	COMUNIDAD VEREDA ATALAYAS	VEREDA ATALAYAS	4		4
7	FINCA SAN BERNARDO	FINCA SAN BERNARDO	2		2
8	VEREDA SEVILLA	FINCA EL VERGELITO V. SEVILLA	2		2
9	FINCA LOS LEONES	VEREDA SAN JOSE	2		2
10	COMUNIDAD VEREDA GUAIMARO	FINCA VAIVEN VEREDA GUAIMARO	1		1
11	HACIENDA LA INDEPENDENCIA	VEREDA LLANO Lindo	300		300
12	FINCA LEONES	VEREDA SAN JOSE	25		25
13	COMUNIDAD	VEREDA SAN JOSE	4		4
14	FINCA BUENOS AIRES	VEREDA LA ESPERANZA	20		20
15	COMUNIDAD	FINCA SABANALES VEREDA SAN JOSE DEL BUBUY	No medido	No medido	No medido
16	COMUNIDAD	VEREDA SAN JOSE DEL BUBUY	30		30
17	COMUNIDAD	CLL 10 CR 22	0,03	0,03	
18	COMUNIDAD	VEREDA VALLE VERDE			
19	COMUNIDAD	CLL 7 CR 10	0,04	0,04	
			TOTAL	0,15	390,33
INCENDIOS FORESTALES -2012					
Nº	BENEFICIARIO	DIRECCION	AREA HECTAREAS	AREA URBANA	AREA RURAL
1	COMUNIDAD	PLAZA DE MERCADO	0,05	0,05	
2	COMUNIDAD		0,5	0,5	
3	COMUNIDAD		No medido	No medido	No medido



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



4	COMUNIDAD	VILLA CLAUDIA	0,1	0,1	
5	COMUNIDAD	VILLA CLAUDIA	0,15	0,15	
6	COMUNIDAD	BARRIO SAN CARLOS	0,05	0,05	
7	COMUNIDAD	BARRIO LOS ESTEROS	0,08	0,08	
8	COMUNIDAD	CR 21 CLL 7A	0,02	0,02	
9	COMUNIDAD	BARRIO SAN CARLOS	0,02	0,02	
10	COMUNIDAD	VEREDA RIO CHIQUITO	8		8
11	COMUNIDAD	FINCA SANTA CATALINA	1		1
12	COMUNIDAD	VEREDA IGUAMENA	3		3
13	COMUNIDAD	BARRIO SEVILLA	0,4	0,4	
14	COMUNIDAD	BARRIO VILLA NANCY	0,1	0,1	
15	COMUNIDAD	VIA MANI FASCA	0,15	0,15	
16	COMUNIDAD	VEREDA PALO SOLO	7		7
17	COMUNIDAD	VIA AGUAZUL YOPAL CHORRO SECO	0,8		0,8
18	COMUNIDAD	VEREDA CHARTE	4		4
			TOTAL	1,62	23,8

2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: *(identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.).*

Cultivos, pastizales de sabana, cercas, postes de madera, almacén de reparación de motobombas

2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: *(establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.).*

No presenta

2.2.4. Bienes ambientales: *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.).*

Bosque de rívera y bosque abiertos tanto en área de montaña como en el área plana se afectan cada año por acción de incendios forestales

a) Incidencia de la localización: *Descripción de cómo la localización o ubicación de los bienes expuestos los hace más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario).*

Las viviendas más expuestas están ubicadas en las veredas de área montañosa



b) Incidencia de la resistencia: *(Descripción de cómo la resistencia física de los bienes expuestos los hace mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario).*

La resistencia es mínima porque son viviendas en materiales ligeros como cartón, paroy, madera, lona de cerramiento, plástico, materiales utilizados para la cocción de alimentos, viviendas con hacinamiento

c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: *(descripción de cómo las condiciones sociales y económicas de la población expuesta la hace mas o menos propensa a resultar afectada, igualmente de cómo estas condiciones influyen en su capacidad de recuperación por sus propios medios).*

Las condiciones económicas de la población corresponde a estrato uno y dos del Sisben. Las condiciones económicas son bajas y de pocas oportunidades laborales en las condiciones sociales son críticas por ser familias numerosas

d) Incidencia de las prácticas culturales: *(identificación y descripción de prácticas culturales, sociales y/o económicas de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario).*

- Tala y quema de conucos
- Hogueras mal manejadas
- Vidrios rotos y colillas de cigarrillo

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas: <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>	En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.).</i> Muerte, quemaduras de diferentes grados, asfixia, intoxicación por gases, desaparecidos, enfermedades respiratorias,
	En bienes materiales particulares: <i>(viviendas, vehículos, enseres domésticos, etc.).</i> Pérdida parcial de viviendas, pérdida total o parcial de vehículos
	En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.).</i> No hay registros
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleo, etc.)</i> Pérdidas económicas , destrucción de cultivos, pérdida de empleo



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



	<p>En bienes ambientales: (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.). Destrucción del bosque, contaminación de aire, cuerpos de agua y ecosistemas</p>
--	---

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: (descripción de la crisis social que puede presentarse de acuerdo con el tipo y nivel de daños y/o pérdidas descritas).
Desempleo, ausentismo laboral, deserción escolar, desplazamiento de población, pérdida de la capacidad de ingresos

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: (descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita).
Problemas sociales y conflictos entre dueños de tierras afectadas, desconfianza en las acciones de control de los organismos estatales, falta de credibilidad de la corporación regional corporinoquia

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

(Medidas de cualquier tipo y alcance que se han implementado con el objetivo de reducir o evitar las condiciones de riesgo objeto del presente capítulo. Descripción, época de intervención, actores de la intervención, financiamiento, etc.).

Se han coordinado acciones conjuntas entre los organismos de socorro y fuerza pública con buenos resultados enfocadas a la disminución de prácticas culturales de tala y quema no controlada; esto generó una disminución progresiva de los incendios forestales a partir del año 2010 y hasta la fecha

3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACION

En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; b) Posibilidades de reducción de uno o los dos factores, identificación de la posibilidad real de intervenir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, reflexionar bajo el enfoque "qué pasa si" se interviene un solo factor o los dos, es decir imaginar cómo se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



(futuro) del escenario en el caso de no hacer nada.

Las emergencias por inundaciones han estado asociadas primordialmente, a factores físicos, urbanísticos y de uso del suelo, como utilización para vivienda de cauces de inundación, utilización urbanística áreas de inundación de los ríos Cupiagua, Cusiana, Charte y río Chiquito y demás quebradas tributarias que transcurren dentro del perímetro de sus cuencas, el desborde de caños y canales, la obstrucción de redes de alcantarillado, caños y canales y escorrentía concentrada en áreas urbanizadas y en laderas deforestadas.

No obstante una de las políticas debe ser la recuperación de las zonas de rondas de los ríos, con el fin de evitar la ocurrencia de catástrofes que pueden comprometer la vida y los bienes de la población.

Por otra parte la eliminación de la cobertura vegetal en ladera, realizada para adecuar tierras de cultivos y ganadería extensiva, ha venido ocasionando que las aguas de escorrentía arrastren gran cantidad de sedimentos hacia estos cauces, presentándose colmatación en zonas de baja pendiente. Esto trae consigo que en temporadas invernales puedan ocasionarse inundaciones.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera mas detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Evaluación del riesgo por inestabilidad de taludes
- b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención
- c) Diagnóstico de emergencia.

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) observación u comunicación de parte de la comunidad
- b) Instrumentación para el monitoreo
- c) Calibración de instrumentos y modelos de análisis

3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

- a) Enlace directo de comunicación
- b) entes de radio difusión

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

Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo (a futuro). Identificar el mayor número posible de medidas alternativas.

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<ul style="list-style-type: none"> a) Recuperación de cuencas y microcuencas . b) ubicación de Infraestructura y viviendas construidas bajo la normativa 	<ul style="list-style-type: none"> a) Reducción de prácticas inadecuadas generadoras de erosión, inestabilidad de laderas. b) Incorporación de la



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

	vigente para la protección de inundaciones.	zonificación de amenaza por, avenidas inundación en el EOT con la respectiva reglamentación de uso del suelo.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Equipamientos y redes menos vulnerables ante las amenazas de inundaciones	a) Control de áreas inestables en el cauce de los cuerpos hídricos b) aplicación de la reglamentos de no construcción en zonas de ronda hídrica. c) Incremento del comportamiento de autoprotección en la comunidad.
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) <i>Información y divulgación pública.</i> b) <i>Capacitación y organización comunitaria.</i> c) <i>Fortalecimiento del sistema educativo.</i>	
3.3.4. Otras medidas:	a) <i>Pactos implementados para las zonas de alta amenaza y/o alto riesgo no mitigable</i>	
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
<i>Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.</i>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) reubicación de familias en alto riesgo	a) Adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el EOT como protección por amenaza y riesgo b) Reglamentación en el EOT y condicionamientos para futuros desarrollos urbanísticos c) Definición de zonas de



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



		expansión urbana en el EOT con base en las zonificaciones de amenaza
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	b) Desarrollo de las zonas de alta amenaza en inundación (no ocupadas) con usos y prácticas adecuados y manejo de las zonas de tratamiento especial	a) Actores públicos, privados y comunitarios técnica y económicamente responsables por sus propias actividades en la generación del riesgo,
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Instrumentos de planificación con la información de riesgo complementada y actualizada en el escenario de ladera (incluye mapas de amenazas y riesgos)	
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
<i>Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.</i>		
Estudio, planificación y ubicación óptima de áreas de riesgo y/o aseguramiento de los bienes privados en las áreas de ladera.		
3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE		
<i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.</i>		
3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta: <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo).</i>	a) Preparación para la coordinación: Alta capacidad organizacional, logística, de comunicaciones y entrenamiento para operaciones en caso de emergencias. b) Sistemas de alerta: Fortalecimiento del sistema de información y coordinación con el nivel regional, nacional e internacional para la atención de emergencias. c) Capacitación: Aumento de la capacidad ciudadana para la preparación, autoprotección y recuperación frente a situaciones de emergencia. d) Equipamiento: Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias e) Albergues y centros de reserva: Creación de centros de albergue con reserva de víveres no perecederos y manejo de fondos con destinación específica para su funcionamiento y conformación de centros de reserva	



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



	f) Entrenamiento: Implementación de estrategia para la reducción de la vulnerabilidad económica del municipio frente a desastres naturales
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación: (Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo).	a) Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal b) Preparación para la recuperación psicosocial c) Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos. d) Reserva de terrenos y diseño de escombreras f) Capacitación en evaluación de daños en infraestructura

3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR DESLIZAMIENTO

En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; b) Posibilidades de reducción de uno o los dos factores, identificación de la posibilidad real de intervenir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, reflexionar bajo el enfoque “qué pasa si” se interviene un solo factor o los dos, es decir imaginar como se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada.

a) El riesgo por deslizamiento que posee el municipio de aguazul, puede ser alterado de una u otra forma por variados agentes generadores de procesos modificadores de las condiciones de estabilidad.

El factor hidroclimático influye en alto grado en la estabilidad de los taludes, ya sean naturales o adecuados antropicamente. Este está determinado por las precipitaciones que afectan con diferentes intensidades (severa, moderada o leve) la superficie del terreno; y por la forma como las aguas de escorrentía fluyen pendiente abajo, ya sea de forma subsuperficial o superficial, de tipo laminar y/o lineal

La acción antrópica como factor de influencia y/o detonante de la estabilidad en laderas potencialmente inestables, aportan su parte a la amenaza geotécnica principalmente por las siguientes acciones:

- Cortes sobre laderas para construir vivienda (aterrazamiento).
- Cortes y obstrucciones de los drenajes naturales
- Sobrecarga por sobrepeso de vivienda al borde de taludes altos e inestables



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



- Deforestación
- Ausencia del sistema de alcantarillado o vertimiento de aguas servidas a campo abierto.
- La ausencia de cobertura vegetal o vegetación no apropiada en los taludes de la ladera intervenida con aterrazamientos.

b) Acciones de reducción del riesgo

- Restricciones en la colonización
- Revegetalización del terreno
- Reubicación de algunas viviendas
- Recuperación ambiental de la zona.
- Restricciones en los cultivos y áreas de ganadería en área de alta montaña
- Control de taludes.
- Control de erosión

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera mas detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Evaluación del riesgo por inestabilidad de taludes
- b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención
- c) Diagnóstico de emergencia.

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad
- b) Instrumentación para el monitoreo
- c) Calibración de instrumentos y modelos de análisis.

3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

- a) Enlace directo de comunicación
- b) entes de radio difusión

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

Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo (a futuro). Identificar el mayor número posible de medidas alternativas.

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<ul style="list-style-type: none"> a) Sistema de observación por parte de la comunidad b) Instrumentación para el monitoreo c) Implementación de 	<ul style="list-style-type: none"> a) Reducción de prácticas inadecuadas generadoras de erosión, inestabilidad de laderas. b) Incorporación de la



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

	instrumentos y modelos de análisis.	zonificación de amenaza por movimientos en masa, en el EOT con la respectiva reglamentación de uso del suelo.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Equipamientos y redes más eficientes ante las amenazas de deslizamiento en zonas de ladera.	a) Control de áreas inestables de la zona de laderas b) apoyo comunal ante la amenaza de deslizamientos
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Información y divulgación pública. b) Capacitación y organización comunitaria. c) Fortalecimiento del sistema educativo.	
3.3.4. Otras medidas:	a) Pactos e respeto implementados para las zonas de alta amenaza y/o alto riesgo no mitigable	
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
<i>Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.</i>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	b) Reasentamiento de familias en alto riesgo	a) Adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el EOT como protección por amenaza y riesgo b) Reglamentación en el EOT respecto a la protección de rondas hídricas y áreas de alta pendiente
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Desarrollo de las zonas de alta amenaza en ladera (no ocupadas) con usos y prácticas adecuados y manejo de desarrollo ambiental	a) Actores públicos, privados y comunitarios responsables por sus propias actividades en la generación del riesgo, especialmente con las empresas privadas e instituciones de medio



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



		ambiente responsables
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Instrumentos de planificación con la información de riesgo complementada y actualizada en el escenario de ladera (incluye mapas de amenaza por movimientos en masa)	
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
<i>Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.</i>		
<i>Propender por el aseguramiento de los bienes en las áreas de ladera.</i>		
3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE		
<i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.</i>		
3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta: <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo).</i>	a) Preparación para la coordinación: Alta capacidad organizacional, logística, de comunicaciones y entrenamiento para operaciones en emergencias. b) Sistemas de alerta: Fortalecimiento del marco normativo, sistema de información y coordinación con el nivel regional, nacional e internacional para la atención de emergencias. c) Capacitación: Aumento de la capacidad ciudadana gubernamental para la preparación, autoprotección y recuperación frente a situaciones de emergencia. d) Equipamiento: Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias e) Albergues y centros de reserva: Creación de centros de albergue con manejo de fondos con destinación específica para su funcionamiento y conformación de centros de reserva f) Entrenamiento: establecer sistemas constantes de simulacro y entrenamiento ante desastres	
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación: <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo).</i>	a) Preparación para la recuperación psicosocial b) Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos. c) Reserva de terrenos y diseño de escombreras d) Capacitación en evaluación de daños en infraestructura)	



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR AVALANCHAS

En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; b) Posibilidades de reducción de uno o los dos factores, identificación de la posibilidad real de intervenir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, reflexionar bajo el enfoque “qué pasa si” se interviene un solo factor o los dos, es decir imaginar como se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada.

- Se requiere implementar acciones encaminadas a la reforestación de zonas de ladera y protección.
- Reubicación de asentamientos y/o viviendas en zonas de alto riesgo en la zona rural y urbana.
- Se requiere implementar sistema de monitoreo y comunicación de las características climatológicas e hidrológicas de las cuencas.
- Crear la base de datos de eventos pasados.
- Promover proceso de organización comunitaria y entrenar en la prevención de riesgos.
- Determinar condiciones hidráulicas de los ríos Chiquito, Charte, Unete y Cusiana y sus respectivos tributarios
- Implementar y manejar una base de datos con los antecedentes potencialmente expuestos.
- Elaborar e implementar los Planes de Ordenamiento y Manejo de las cuencas hidrográficas
- Elaborar e Implementar los Planes de Gestión Integral de Recurso hídrico

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera más detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Evaluación del riesgo por avalancha.
- b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención
- c) Seguimiento y evaluación
- d) Mejoramiento y divulgación

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad, autoridad ambiental, administración municipal, Organismos de socorro
- b) Instrumentación para el monitoreo:
Identificar la instrumentación y gestionar su



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



	consecución y capacitación.	
3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	a) Equipos de comunicación (celular) b) No hay comunicación por radio (se requiere establecer una oficina de monitoreo) c) Masificar la divulgación de conocimiento de los riesgos y prevención hacia la comunidad d) Realizar simulacros y mejorar respuesta.	
3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
<i>Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo (a futuro). Identificar el mayor número posible de medidas alternativas.</i>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Reforestación b) Obras civiles hidráulicas c) Obras de estabilización de suelos	a) Capacitación ambiental b) Monitoreo C) Capacitación en prácticas agropecuarias sostenibles. (agroecológicas)
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Reubicación de viviendas b) Construcción, Reforzamiento y mantenimiento de drenajes y otros	a) Preparación y respuesta comunitaria ante emergencias b) Cultura ciudadana en la disposición de residuos sólidos
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Mantenimiento preventivo de redes de alcantarillado y drenajes b) Recuperación sobre la propiedad de las márgenes de los ríos. c) Adquisición de tierras de la rivera de los ríos para rondas hídricas de protección.	
3.3.4. Otras medidas:	a) Integrar el programa de prevención y atención de desastres al proceso educativo y de organización comunitaria junto con los Organismos de socorro.	
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
<i>Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas</i>		



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	b) Construcción de farillones y/o gaviones	a) Monitorear bosques b) Adquisición de tierras de alta montaña
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Construir sistemas alternos de suministro de agua potable b) Obras de drenaje de aguas lluvias	a) Monitoreo de zonas de riesgo b) Reformular EOT respecto a las amenazas de desastre
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Implementar la Gestión Integral del recurso hídrico b) Implementación de zonas de reserva de la sociedad civil u otras c) Planes de Ordenamiento y manejo de cuencas hídricas d) Mapa de riesgos y acciones de monitoreo y control	
3.4.4. Otras medidas:	Implementación de políticas para el manejo de desastres Gestionar la implementación de los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hídricas Gestionar la elaboración de los Planes de Riesgo	

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.

- Identificación de instalaciones públicas con o sin seguros y requerimientos legales
- Presupuestar seguros
- Asegurar instalaciones

3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.

3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta: (Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente	a) Preparación para la coordinación: Personal capacitado y autoridad b) Sistemas de alerta: Red de instituciones involucradas y equipos c) Capacitación: Personal encargado y comunidad d) Equipamiento: Identificación, adquisición, entrenamiento, mantenimiento y uso en simulacro.
--	---



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



escenario de riesgo).	e) Albergues y centros de reserva: identificación y adecuación de zonas de albergue fijos y temporales, dotación f) Entrenamiento: Permanente y competente
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación: (Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo).	a) Vinculación del sector arrocero y petrolero b) Entrenamiento en logística para la atención de tipo de eventos c) Conocer las mejores experiencias de empresas, instituciones y otras regiones del país.

3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INCENDIO FORESTAL

En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Reflexión y discusión acerca de: a) Interacción entre amenaza y vulnerabilidad, cómo están relacionadas en este escenario; b) Posibilidades de reducción de uno o los dos factores, identificación de la posibilidad real de intervenir las condiciones de amenaza y de vulnerabilidad, reflexionar bajo el enfoque “qué pasa si” se interviene un solo factor o los dos, es decir imaginar cómo se modifica el escenario al reducir uno u otro factor; c) Evolución (futuro) del escenario en el caso de no hacer nada.

La reducción del riesgo por incendios forestales tiene su complejidad porque sus causas resultan de acciones sorpresivas en épocas de verano y sequía.

El análisis permite sin embargo establecer que si es posible reducir tanto la amenaza como la vulnerabilidad y se pueden diseñar acciones para su intervención y manejo con el debido compromiso de las instituciones del CMGRD.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera mas detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

a) Construcción de una base de datos con registro de población y vivienda expuesta y su localización

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

a) Fortalecimiento del programas de guardabosques para vigilancia contra incendios forestales



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



b) Actualización de inventario de bosques y bienes ambientales expuestos a incendios forestales		
3.2.3. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	a) apoyo e interacción de la comunidad en aviso y control	
3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
<i>Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo (a futuro). Identificar el mayor número posible de medidas alternativas.</i>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	No hay control estructural	a) capacitación y concientización b) brigadas de control en áreas y temporadas críticas
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) adecuación y construcción de barreras corta fuegos	a) Divulgación pública de medidas de intervención del riesgo de incendio forestal. Dotación de equipamiento a organismos de socorro y control de incendios
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Apoyo comunitario en el control de eventos de incendio forestal (no generación y control de evento)	
3.3.4. Otras medidas:	Difusión mediante avisos y cuñas radiales	
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
<i>Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.</i>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	Concertación de líneas de cortafuegos en la áreas más	a) pactos de no ignición de incendios en la expiación y



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



	vulnerables	adecuación de predios
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) gestionar el apoyo de empresas privadas y entes gubernamentales como apoyo adicional en eventos de incendio	Políticas y multas para los generadores de incendios
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Implementación de guarda bosques vereda les en zonas de alta vulnerabilidad	
3.4.4. Otras medidas:	Compromiso de la comunidad y los estamentos públicos	
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
<i>Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.</i>		
- Identificación de predios estatales - priorizar áreas de protección ambiental según propósito		
3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE		
<i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.</i>		
3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta: <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo).</i>	a) Preparación para la coordinación: Personal capacitado y autoridad b) Sistemas de alerta: Red de instituciones involucradas y equipos c) Capacitación: Personal encargado y comunidad d) Equipamiento: Identificación, adquisición, entrenamiento, mantenimiento y uso en simulacro. e) Albergues y centros de reserva: identificación y adecuación de zonas vulnerables f) Entrenamiento: Permanente y competente	
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación: <i>(Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo).</i>	a) Vinculación del sector arrocero y petrolero b) Entrenamiento en logística para la atención de tipo de eventos	



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

1.7.REFERENCIA Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS

Esquema de ordenamiento territorial
Identificación de amenazas gobernación de casanare
Plan local de emergencias del municipio de Aguazul (2011)
Acuerdo plan municipal de desarrollo del municipio de aguazul (2012 -2015)



Hechos de Gobierno por Aguazul

Contactos
Carrera 12 No 10-36
PBX 6392333 Fax 6384303
www.aguazul-casanare.gov.co



*República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal*



2.

COMPONENTE PROGRAMÁTICO



Hechos de Gobierno por Aguazul

Contactos
Carrera 12 No 10-36
PBX 6392333 Fax 6384303
www.aguazul-casanare.gov.co



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



2.1. Objetivos

2.1. OBJETIVOS

2.1.1. Objetivo general

(Aquí se consigna el impacto o cambio que se espera introducir en el bienestar, la calidad de vida de las personas y el desarrollo social, económico y ambiental sostenible del municipio. Ilustra la contribución que debe hacer el Plan Municipal de Gestión del Riesgo a los propósitos de desarrollo del municipio).

Brindar al Municipio de Aguazul Casanare un panorama de desarrollo óptimo, por medio de la disminución de los riesgos asociados con fenómenos de origen natural y antrópico, adecuada prestación efectiva de los servicios de respuesta y recuperación en caso de desastre.

2.1.2. Objetivos específicos

(Aquí se relacionan los efectos que se espera lograr con la ejecución del Plan para asegurar el objetivo general. Cada objetivo específico puede referirse a un escenario de riesgo, a un grupo de escenarios o a un proceso de la gestión del riesgo, o a un subproceso, de acuerdo con el análisis realizado en el Componente de Caracterización de Escenarios de Riesgo. Los objetivos específicos orientan la conformación de los programas).

- Dirigir el plan de gestión de riesgos hacia todas las entidades y organizaciones públicas y privadas existentes en el municipio e integrarlas al presente plan.
- Identificación y estudio de zonas de riesgo a mitigar o controlar
- Actualizar los estudios realizados del EOT, Geo ingeniería y otros.
- Implementación del monitoreo hidrometeorológico de las cuencas hídricas del municipio
- Recuperación y conservación de bosques en el municipio, en especial en la zona montañosa.
- Identificar y realizar las obras de ingeniería necesarias en los cauces de los ríos
- Identificar y realizar las obras de ingeniería necesarias para estabilizar taludes.
- Identificar zonas de riesgo, mitigar y realizar reubicación de viviendas.
- Implementar los POMCH municipales
- Implementar la GIRH (Gestión Integral de Recurso Hídrico) y estudios de riesgos de cuencas abastecedoras de acueductos (Res.4716/2010 M.P:S)
- Capacitación ambiental y otra necesaria relacionada hacia la comunidad, instituciones públicas y grupos organizados de la sociedad civil.
- Identificar e implementar planes de acción para afrontar eficazmente situaciones resultantes del conflicto armado.



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



2.2. Programas y Acciones

(Los programas agrupan las medidas que el municipio se propone ejecutar para lograr los objetivos propuestos. Entonces los programas deben garantizar los resultados que satisfacen los objetivos específicos, que han sido formulados en línea con los escenarios de riesgo o con los procesos o subprocesos de la gestión del riesgo)

Programa 1. Reducción de los riesgos ocasionados por inundaciones	
1.1.	Construcción de obras de reducción de la amenaza por inundación
1.2.	Recuperación de cuencas y micro cuencas
1.3.	Formular e implementar un programa de prevención de riesgos de inundaciones

Programa 2. Reducción de los riesgos ocasionados por deslizamiento	
2.1.	Construcción de obras de reducción de la amenaza por deslizamiento
2.2.	Análisis y zonificación de riesgo por deslizamiento en subsectores específicos y diseño de medidas
2.3.	Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias
2.4.	Formular e implementar un programa de prevención de riesgos de deslizamiento

Programa 3. Reducción de los riesgos ocasionados por avalancha	
3.1.	Construcción de obras de reducción de la amenaza por avalancha
3.2.	Análisis y zonificación de riesgo por avalanchas estipulando el debido protocolo de reacción
3.3.	Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias
3.4.	Gestionar un programa para controlar la problemática de avalanchas en el municipio

Programa 4. Reducción de los riesgos ocasionados por incendio forestal	
4.1.	Formular e implementar un programa de prevención de riesgos de incendio forestal
4.2.	Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias
4.3.	Creación de convenios con organismos de control y apoyo en caso de desastres
4.4.	Implementación de instrumentos de alarma y comunicación



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



2.3. Formulación de Acciones

Son las medidas concretas que el Plan Municipal contempla para producir los resultados que el programa busca obtener y así cumplir los objetivos propuestos.

ESTUDIOS Y ACTUALIZACIONES EN ZONAS VULNERABLES		
1. OBJETIVOS		
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>		
Realización de estudios y actualizaciones en zonas vulnerables a factores naturales y antrópicos en el municipio de Aguazul.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
Existen documentos que requieren actualización o verificación y también hay que realizar una serie de estudios nuevos que permitan avanzar en el reconocimiento y manejo de desastres		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
Realizar un estudio de la información existente y realizar su respectiva actualización. Iniciar un estudio con georeferenciación y mapeo de cada una de la áreas afectadas o en riesgo de afectación por eventos de inundación, avalancha, deslizamiento, incendios forestales u otras eventos que pudieran afectar la integridad y los bienes de los habitantes del municipio		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Escenarios de inundación, avalancha, deslizamiento, incendios forestales	Reducción de la amenaza por conocimiento previo Toma de decisiones de inversión y movilidad de personas afectas	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: (periodo en años)



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



habitantes vulnerables o en riesgo de vulnerabilidad en el municipio de aguazul	Áreas vulnerables o en riesgo de vulnerabilidad en el municipio de aguazul	4 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Alcaldía de aguazul por medio del Consejo Municipal para la Gestión de Riesgos de Desastres		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Se requiere el apoyo de las empresas de todas las instituciones y empresas públicas como privadas		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
1 mapa general donde se ubiquen geográficamente las diferentes áreas de desastre y con vulnerabilidad. 1 mapa puntual donde se muestren eventos específicos de desastre y con vulnerabilidad 1 mejora del plan municipal de gestión de desastre. 1 Banco de datos actualizados referente al manejo de desastres en aguazul		
7. INDICADORES		
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i> Suficiencia de información para el manejo de desastres mapa general donde se ubiquen geográficamente las diferentes áreas de desastre y con vulnerabilidad; mapa puntual donde se muestren eventos específicos de desastre y con vulnerabilidad; mejora del plan municipal de gestión de desastre; Banco de datos actualizados referente a el manejo de desastres en aguazul		
8. COSTO ESTIMADO		
<i>(Referenciar el año de costeo)</i> Según plan de desarrollo municipal de aguazul (2012 -2015)		



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



OBRAS DE CONTROL POR RIESGO DE DESLIZAMIENTO E INUNDACION		
1. OBJETIVOS		
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>		
Realizar obras en las veredas que están en riesgo por deslizamientos y el riesgo por inundaciones en el municipio de Aguazul durante el cuatrienio		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
Las inclemencias climáticas y la intervención antrópica aumentan en un gran porcentaje la inestabilidad de suelos y taludes y traen consigo pérdidas de suelo inundaciones, deslizamientos y avalanchas que con los debidos estudios y medidas de control pueden ser evitadas o controladas		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
<i>(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>		
Para la mitigación del riesgo se deben construir algunas obras como farillones y gaviones. Para mitigar inestabilidad de taludes se deben construir una serie de gaviones previos estudios de campo		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Escenarios de inundación, avalancha, deslizamiento, incendios forestales	Reducción de la amenaza por control y mitigación	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: (periodo en años)
habitantes vulnerables o en riesgo de vulnerabilidad en el municipio de aguazul	Áreas vulnerables o en riesgo de vulnerabilidad en el municipio de aguazul	4 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:		
Alcaldía de aguazul por medio del Consejo Municipal para la Gestión de Riesgos de Desastres		



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



5.2. Coordinación interinstitucional requerida:
Se requiere el apoyo de las empresas de todas las instituciones y empresas públicas como privadas
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS
Realizar seis obras en las veredas que están en riesgo por deslizamientos y el riesgo por inundaciones en el municipio de Aguazul durante el cuatrienio
7. INDICADORES
<i>(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)</i>
Numero de obras realizadas, para disminuir las veredas que están en riesgo por deslizamientos e inundaciones.
8. COSTO ESTIMADO
<i>(Referenciar el año de costeo)</i>
Según plan de desarrollo municipal de aguazul (2012 -2015)

OBRAS DE CONTROL POR RIESGO DE DESLIZAMIENTO
1. OBJETIVOS
<i>(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)</i>
Intervenir en las comunidades de cinco zonas y realizar acciones para prevenir y atender deslizamientos.
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN
<i>(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)</i>
El afán de las personas necesitadas por tener un lugar donde vivir hace que construyan sus casas en sitios inapropiados, generando cortes en zonas de alta pendiente y eliminando la cobertura vegetal del lugar propiciando así riesgos por fenómenos de erosión y deslizamientos. En el afán de tener un lugar donde vivir y trabajar hace que construyan sus casas en sitios inapropiados, generando cortes en zonas de alta pendiente y eliminando la cobertura vegetal



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



del lugar propiciando así riesgos por fenómenos de erosión y remoción en masa

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)

Realizar la concientización de la comunidad de alta montaña para el buen uso del suelo y las buenas prácticas agrícolas.
 Para la mitigación del riesgo se deben construido algunas obras como muros en gavión y realizar procesos de estabilización del suelos en áreas afectadas.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:

Escenarios de deslizamiento, incendios forestales y avalanchas

3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:

Reducción de la amenaza por control y mitigación

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

habitantes vulnerables o en riesgo de vulnerabilidad en el municipio de aguazul

4.2. Lugar de aplicación:

Áreas vulnerables o en riesgo de vulnerabilidad en el municipio de aguazul

4.3. Plazo: (periodo en años)

4 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

Alcaldía de aguazul por medio del Consejo Municipal para la Gestión de Riesgos de Desastres

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Se requiere el apoyo de las empresas de todas la instituciones y empresas públicas como privadas y comunidad en general

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Cinco zonas del municipio con conocimiento de atención y prevención de desastres por deslizamiento
obras de drenaje y estabilización de taludes efectuadas de acuerdo al requerimiento y estudios realizados

7. INDICADORES

(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)

Intervenir en las comunidades de cinco zonas y realizar acciones para prevenir y atender



Contactos
 Carrera 12 No 10-36
 PBX 6392333 Fax 6384303
www.aguazul-casanare.gov.co



República de Colombia
 Departamento de Casanare
 Municipio de Aguazul
 Secretaría de Gobierno Municipal



deslizamientos

8. COSTO ESTIMADO

(Referenciar el año de costeo)

Según plan de desarrollo municipal de aguazul (2012 -2015)

ACCIONES DE PREVENCIÓN PROMOCIÓN Y ATENCIÓN A LOS ORGANISMOS DE SOCORRO

1. OBJETIVOS

(Es el cambio esperado que de manera concreta se debe dar en el municipio (sector, barrio, vereda, corregimiento, cuenca, comunidad, etc.) a partir de la ejecución de esta acción)

Realizar acciones de prevención promoción y atención a los organismos de socorro apoyadas anualmente en el municipio de Aguazul.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

(Breve descripción. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)

Se debe seguir fortaleciendo institucionalmente los organismos de socorro dentro de su rol de atención a emergencias, al no contar actualmente en estas instituciones con todos los equipos necesarios para la dotación de todo el personal en cuanto a equipos de protección y de apoyo a las labores de control de eventos y recuperación y traslado de personas.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

(Breve descripción de las actividades a realizar. Referenciar documentos que puedan ampliar la información)

Dotación y capacitación continua de los organismos de socorro como entes activos y de reacción a la hora de eventos de desastre

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:

Escenarios de deslizamiento, incendios forestales y avalanchas

3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:

Preparación para la amenaza por coordinación y entrenamiento

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Organismos de socorro en el municipio de aguazul

4.2. Lugar de aplicación:

Organismos de socorro en el municipio de aguazul

4.3. Plazo: (periodo en años)

4 años

5. RESPONSABLES



Contactos
 Carrera 12 No 10-36
 PBX 6392333 Fax 6384303
www.aguazul-casanare.gov.co



República de Colombia
Departamento de Casanare
Municipio de Aguazul
Secretaría de Gobierno Municipal



CMGRD AGUAZUL

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

Alcaldía de aguazul por medio del Consejo Municipal para la Gestión de Riesgos de Desastres

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Se requiere el apoyo de las empresas de todas las instituciones y empresas públicas como privadas y comunidad en general

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Dotación completa de los organismos de socorro
Disponibilidad de reacción ante eventos de desastre
Eficacia y eficiencia de acción ante eventos de desastre

7. INDICADORES

(Los indicadores son una medida del alcance del objetivo y los resultados buscados con esta acción. Preferiblemente, discriminar indicadores de gestión y producto)

Realizar ocho acciones de prevención, promoción y atención a los organismos de socorro apoyadas anualmente en el municipio de Aguazul.

8. COSTO ESTIMADO

(Referenciar el año de costeo)

Según plan de desarrollo municipal de Aguazul (2012 -2015)

ANOTACIONES:
