

2015

1



PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio



NIT. 800.085.612-4



Alcalde municipal: José William Herreño Lozano
Jefe de Oficina Asesora de Gestión del Riesgo
Secretario(a) de planeación y OP: Yolanda María Ruiz Tovar
Secretario(a) de gobierno: David Ruiz
Secretario(a) de Ambiente:
Secretario(a) de Educación:
Secretario(a) de Desarrollo Social:
Secretario(a) de Infraestructura:
Secretario(a) de Salud:
Gerente E.S.P.: Oscar Manrique
Director E.S.E. Municipal:
Director UMATA:
Personero(a) municipal:
Comandante Cuerpo de Bomberos:
Presidente Junta de Defensa Civil:
Presidente Junta de Cruz Roja:
Comandante estación Policía Nacional:
Rector institución educativa:
Presidente ASOCOMUNAL:

República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio



Glosario

Accidente

Suceso repentino provocado por circunstancias externas a los afectados por condiciones negligentes en una determinada actividad o procedimiento.

Alerta

Estado declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso.

Amenazas

Amenaza es la probabilidad de que un fenómeno de origen natural o humano, potencialmente capaz de causar daño y generar pérdidas, se produzca en un determinado tiempo y lugar. Por su origen pueden ser naturales, socio-naturales o antrópicas, aunque realmente la línea que las separa es demasiado frágil y realmente es difícil hacer una distinción entre estas.

- Naturales: Los seres humanos no intervenimos en su ocurrencia. Tienen su origen en la dinámica propia de la tierra. Según su origen se clasifican en geológicas (sismos, erupciones volcánicas, maremotos, deslizamientos, avalanchas, etc.) o hidrometeorológicas (huracanes, vendavales, inundaciones, sequías, etc.).
- Socio-naturales: Son aquellos fenómenos de la naturaleza, en cuya ocurrencia o intensidad interviene la acción humana. Por ejemplo, los deslizamientos como resultado de la tala de árboles y del mal manejo de las aguas negras.
- Antrópicas: Atribuibles a la acción humana ejemplos: contaminación, incendios, derrame de hidrocarburos, explosiones de materiales inflamables, etc.

Avalancha:

Creciente súbita y rápida de una corriente de agua, acompañada de abundantes sedimentos gruesos, desde lodo hasta bloques de roca, troncos de árboles, etc. Puede ser generada por ruptura de represamientos o por abundantes



deslizamientos sobre una cuenca.

Capacitación

Proceso de enseñanza - aprendizaje gestado, desarrollado, presentado y evaluado, de manera tal que asegure la adquisición duradera y aplicable de conocimientos y habilidades.

Contaminación

Dispersión de sustancia o producto, con efectos sobre la salud, la vida o las condiciones de higiene y bienestar ambiental de una comunidad o de una región. Puede ser debida a factores químicos, biológicos, de disposición de basuras, etc.

Desastre

Situación causada por un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que significa alteraciones intensas en las personas, los bienes, los servicios y/o el medio ambiente. Es la ocurrencia efectiva de un evento, que como consecuencia de la vulnerabilidad de los elementos expuestos causa efectos adversos sobre los mismos. Pérdidas y alteraciones en las condiciones de vida causadas por un evento peligroso de origen natural o antrópico, que supera la capacidad de respuesta de la comunidad. Esto no se limita a los fenómenos naturales. Se extiende a situaciones de origen antrópico como las de carácter tecnológico, industrial, bélico, ecológico y social.

Desastre municipal nivel 1

Cuando el área geográfica de influencia del evento desastroso se circunscribe al territorio o jurisdicción de un (1) Municipio y/o la duración esperada o real de la fase de atención y/o la proporción de la población afectada (con relación al total municipal), y/o los recursos de la administración local, lleva a pensar que puede ser atendida con recursos principalmente de las instituciones locales.

Desastre departamental nivel 2

Cuando el evento desastroso compromete dos (2) o más Municipios y/o la duración esperada o real de la fase de atención y/o la proporción de la población

Desastre nacional nivel 3

De Proceso Lento Cuando las características de la amenaza que la ocasiona se presentan con anterioridad al evento y su alcance y lapso de tiempo durante el

República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio



cual se va a presentar son predecibles con suficiente anterioridad para tomar las medidas requeridas, y cuando su magnitud e impacto comprometen más de un (1) departamento y/o la duración esperada o real de la fase de atención y/o la proporción de la población afectada (con relación al total de los departamentos afectados) y/o las posibilidades de atención, indica que debe ser atendido con recursos complementario de la nación.

Deslizamiento

Movimiento de masa (reptación, volamiento, desplazamiento, hundimiento, colapso de cavernas o minas, caída de rocas, desprendimiento de masas de suelo o de rocas), como producto de la acción tectónica, características de los suelos, y la acción del agua.

Emergencia

Toda situación generada por la ocurrencia real o inminente de un evento adverso, que requiere de una movilización de recursos, sin exceder la capacidad de respuesta.

Evento

Descripción de un fenómeno natural, tecnológico o provocado por el hombre, en términos de sus características, su severidad, ubicación y área de influencia. Es el registro en el tiempo y el espacio de un fenómeno que caracteriza una amenaza.

Intervención

Modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir su amenaza o las características intrínsecas de un elemento con el fin de reducir su vulnerabilidad. La intervención pretende la modificación de los factores de riesgo. Controlar o encauzar el curso físico de un evento, o reducir la magnitud y frecuencia de un fenómeno, son medidas relacionadas con la intervención de la amenaza.

Mitigación

Resultado de una intervención dirigida a reducir riesgos. Existen medidas de mitigación estructurales y no estructurales, las cuales generalmente se usan combinadas.

Pérdida

Cualquier valor adverso de orden económico, social o ambiental alcanzado por una variable durante un tiempo de exposición específico.

Prevención

Medidas o acciones tendientes a evitar o impedir los desastres o reducir su impacto. Es decir, evitar que distintos fenómenos produzcan desastres. Las amenazas naturales no se pueden evitar, por corresponder a la dinámica propia de la tierra. Las amenazas socio- naturales se pueden reducir a través de contrarrestar la acción humana que interviene en la ocurrencia o intensidad de fenómenos naturales. En cuanto a las amenazas antrópicas se pueden y deben prevenir.

Riesgo

Es la probabilidad de ocurrencia de unas consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado. Se obtiene de relacionar la amenaza con la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Sequía

Temporada seca, sin lluvias, o con déficit de lluvias. Puede aparecer como temporada seca. Se pueden incluir en este tipo de evento períodos de temperatura anormalmente altas, a veces denominadas como “ola de calor”.

Sismo

Movimiento vibratorio de la corteza terrestre que haya causado algún tipo de daño o efecto. Incluye términos como temblor, terremoto, temor.

Vulnerabilidad

Es la condición existente en la sociedad por lo cual ésta puede verse afectada y sufrir daño o pérdidas, en caso de que ocurra un fenómeno amenazante.

La vulnerabilidad entendida como la debilidad frente a las amenazas, como incapacidad de resistencia o como incapacidad de recuperación, no depende sólo



del tipo de amenaza sino también de las condiciones del entorno. Se puede analizar desde distintos puntos de vista a los que llamaremos factores de vulnerabilidad:

- Factores físicos: hace relación a la calidad, condiciones técnicas, materiales y ubicación física de los asentamientos.
- Factores ambientales o ecológicos: explotación de los elementos del entorno y su incidencia en la capacidad de los ecosistemas para absorber los fenómenos de la naturaleza.
- Factores Sociales, relaciones, comportamientos, creencias, formas de organización (institucional y comunitaria) y manera de actuar de las personas y localidades.
- Factores económicos: cantidad de recursos económicos y la utilización de los recursos disponibles en una adecuada gestión del riesgo.
- Factores ideológicos y culturales: ideas, visiones y valores que nos sirven para interpretar los fenómenos de la naturaleza y su relación con la sociedad y que determinan la capacidad frente a los riesgos.
- Factores institucionales: Obstáculos derivados de la estructura del estado y de las instituciones públicas y privadas que impiden una adecuada adaptación a la realidad y una rápida respuesta.
- Factores organizativos: capacidad de la localidad para organizarse, establecer lazos de solidaridad y cooperación.

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio



Contenido

Glosario	2
Contenido	7
Presentación.....	9
Capítulo 1. IDENTIFICACION Y PRIORIZACION DE ESCENARIOS DE RIESGO	9
Descripción del Municipio y su entorno.....	9
Descripción general del Municipio	10
Ubicación geográfica	10
Localización geográfica	10
Límites de Pulí	11
Vías de comunicación.....	12
Extensión	12
Población.....	12
Clima.....	12
Relieve	13
Hidrografía	13
División político administrativa	15
Economía.....	17
Educación	17
IDENTIFICACION DE ESCENARIOS DE RIESGO	18
Fenómenos que representan amenaza.....	18
Deslizamientos por el Invierno.....	18
Sequias por el verano.....	18
Falla geológica.....	19
Sismicidad en Colombia	20
Identificación de escenarios de riesgo	21
CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	24



CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO	26
Caracterización general de escenario de riesgos por Sequía.....	26
Índice de vulnerabilidad por escasas hídrica	32
Caracterización general de escenario de riesgos por Tempestad - Lluvias intensas y tormentas eléctricas	33
Fenómeno ocasionado por Tempestad y Lluvias intensas que afectan el servicio de fluido eléctrico.....	34
Precipitación en Colombia	42
Caracterización general de escenario de riesgos por vendavales.....	43
Caracterización general de escenario de riesgos por Movimiento en Masa – Deslizamiento	49
Mapa de categorías de amenaza relativa por movimientos de masa	57
Capítulo 2. Componente estratégico y programático del plan municipal de gestión del riesgo del Municipio de Pulí Cundinamarca	57
Objetivo del plan	58
Objetivo General	58
Objetivos específicos.....	58
Estructura del plan	58
Programas y acciones.....	59
Programa No 1. Conocimiento y evaluación del Riesgo en el Municipio de Pulí para la aplicación de medidas.....	59
Programa 2: Reducción de riesgos por el desarrollo social de Pulí.....	60
Programa 3: Fortalecimiento Interinstitucional y Comunitario por un Pulí con Desarrollo social ...	61
Programa 4: Protección financiera del riesgo	62
Programa 5: Preparación para la Respuesta efectiva frente a Desastres y emergencias	62
Actualización del plan municipal de Gestión del Riesgo	63
Resumen de Costos y Cronograma	64
Programa N° 3 Conocimiento del riesgo por vendavales.....	66



Presentación

El Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD) es la herramienta que les permite a los diferentes actores sociales de una localidad manejar adecuadamente los riesgos de desastre que les afectan y consecuentemente evitar que estos se conviertan en desastres.

Nace de la necesidad de minimizar las situaciones de desastre y emergencias, así como lograr mayor efectividad de su manejo cuando se presentan.

El plan de gestión de riesgos de desastres es indispensable en cualquier plan de desarrollo municipal, por lo que considera un conjunto de medidas para evitar que actividades humanas, obras, acciones o eventos generados por la naturaleza y el medio ambiente se conviertan en amenazas para la comunidad.

La vulnerabilidad, es decir, la debilidad de una comunidad ante las amenazas existentes, tiene diversos tipos, por ello se debe considerar distintas vulnerabilidades: natural, física, económica, social, política, técnica, ideológica, cultural, ecológica e institucional. La vulnerabilidad puede variar según el grado de exposición a las amenazas y las capacidades de la población para afrontar sus posibles impactos.

Por consiguiente la vulnerabilidad es una condición dinámica que puede modificarse si las poblaciones expuestas realizan obras de mitigación y protección, y si se encuentran preparadas para responder oportunamente a la ocurrencia de eventos destructivos o si se encuentran capacitados para afrontar y recuperarse luego de un desastre.

El objetivo principal del (PMGRD) es evitar que se produzcan desastres, sin embargo, no se está exento a la ocurrencia de estos. Por ello, el (PMGRD) debe contener un plan de respuesta a emergencias, evitando los naufragios.

Capítulo 1. IDENTIFICACION Y PRIORIZACION DE ESCENARIOS DE RIESGO

Descripción del municipio y su entorno

República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio





Descripción general del Municipio

Nombre del Municipio: Pulí

Nit: 800.085.612-4

Código Dane: 25580

Gentilicio: Puliseño

Año de fundación: Pulí fue fundado en 1800

Fundador: Su fundador fue don Patricio de Ávila

Ubicación geográfica

El Municipio de pulí, se encuentra ubicado dentro del departamento de Cundinamarca, sobre la ladera occidental de ramal oriental de la cordillera de los andes. Pertenece a la provincia del magdalena centro, y se ubica entre las siguientes coordenadas:

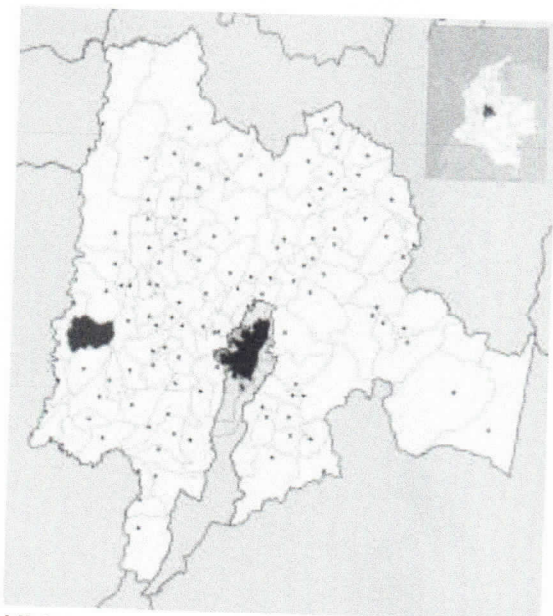
X: 1'002.890 – 1'017.950 Y:923.800 – 943.575 IGAC 1.986

Localización geográfica

latitud 4 . 41" longitud 74 . 43" .

República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio





Ubicación del Municipio de Pulí con respecto al departamento de Cundinamarca.



Delimitación del Municipio

Límites de Pulí

Por el Norte: Con el Municipio de San Juan de Río Seco

Por el Occidente: Con el Municipio de Beltrán

República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio





Por el Oriente: Con el Municipio de Quipile

Por el Sur: Con el Municipio de Jerusalén

Vías de comunicación

Se puede determinar que la red intermunicipal la conforman las vías: Pulí - San Juan de Río seco. Pulí - Jerusalén. Pulí - Troncal Magdalena. Pulí - Palestina - Quipile Red ésta que tiene un total de 78 kilómetros en afirmado presentando un bajo nivel de tránsito; La distancia a Bogotá es 118 kilómetros Provincia a la que pertenece: Magdalena Centro.

Extensión

223 kilómetros cuadrados, equivalente a 22300 hectáreas.

- Extensión área urbana: **800 m² Km²**
- Extensión área rural: **222 Km² Km²**

Población

Según datos del DANE, la población proyectada de Pulí es de 2.938 habitantes

Altitud

Su altitud es de 1,250 metros sobre el nivel del mar

Clima

En este se analizan factores como temperatura, humedad, viento, precipitaciones y evapotranspiración.

Se establece que el clima del Municipio de Pulí es tropical, por su posición astronómica, su localización en relación con el ecuador; y Andino por su posición geográfica, su localización en relación con la altura y su lugar en el continente.

La mayor cantidad de humedad (medida en humedad relativa) en el aire se presenta en los meses lluviosos y la menor en los meses seco; la humedad que se

República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio





presenta esta en los rangos de 70% - 90%.

El registro de temperatura promedio es de 23°C con un máximo de 40.4°C y un mínimo de 9.4°C.

La altura del casco urbano sobre el nivel del mar es de 1270 mts.

Relieve

El relieve que presenta el Municipio está relacionado con la evolución geológica de la cordillera oriental y los procesos geomorfológicos que han moldeado el relieve actual. Se definen dos ramales orogénicos separados por el cauce del río seco que recorre el Municipio en dirección norte – sur.

El ramal occidental del Municipio, se conoce con el nombre de El chorrillo. Dentro de los picos más importantes de este podemos mencionar: Alto de Lagunas y los Cerros de El Guadual, Comula, Las Tetas y El Tabor.

Se origina en una de las bifurcaciones de la cordillera al norte del Municipio de San Juan de Río seco la actual atraviesa, se adentra en el Municipio de Pulí y termina en inmediaciones de los Municipios de Jerusalén y Guataqui en las estribaciones del Alto de Lagunas. En este ramal sobre la cuchilla se encuentra localizado el casco urbano en un antiplano lo mismo que el corredor sub-urbano de Paramon.

Al Ramal Oriental que nace en la misma bifurcación se le conoce con el nombre cordillera de Peña Blancas en su primera parte y de Cuchilla de El Rosal en la segunda; recorre los Municipios de San Juan de Río seco, Quipile y Pulí, terminando en inmediaciones limítrofes de Quipile y Jerusalén.

En este ramal, en su costado occidental están presentes las inspecciones de Palestina y Valparaiso. Las alturas que se destacan en dicho ramal son los cerros de Peñas Blancas, El Robledal, El Rosal, y Pan de azúcar. En la cuchilla o línea divisora de aguas se encuentra el límite del Municipio convergiendo con los Municipios de San Juan de Río seco y Quipile.

Otros accidentes orográficos de importancia son: los cerros de Santa ana y el Chapeton o la Chácara, el Alto del Cacho, La serranía del Rey, El Alto de la Palomita, La Cuchilla de Mariposas, El Cerro de la Esmeralda y La Cima de la Gallinaza.

Hidrografía

República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio





El Municipio de Pulí ubicado en la cuenca del Magdalena en su parte oriental la cual a su vez la conforman Municipios de San Juan de Rio Seco al norte y Quipile al oriente los que ofrecen condiciones similares por su topografía, condiciones climáticas, hidrografía, suelos de montañas y laderas, Beltran al occidente, Jerusalén y Guataqui al sur, con territorios planos, de bajo nivel, de clima cálido y ribereño del magdalena ofrecen un contraste por sus condiciones particulares; en tal sentido y con otros Municipios al extremo norte y sur conforma el corredor biológico por la diversidad de factores que en dicha cuenca se encuentran ubicados. El Municipio de Pulí con 223 kilómetros cuadrados.

En el Municipio se denota que la mayoría de ríos y quebradas son transitorios o están secos la mayor parte del año.

Las subcuencas diferenciadas alcanzan niveles de jerarquización variado con volúmenes de caudal que están sujetos al comportamiento climático, de tal manera que la mayoría de estos drenajes se encuentran secos entre los meses de agosto a enero y con abundante agua en los meses de abril, mayo y octubre.

El Municipio cuenta con cuatro subcuencas, las cuales vierten sus aguas al río Magdalena. La principal subcuenca es la del Rio seco que está conformada por las siguientes microcuencas.

- Microcuenca de la quebrada La Picardia, la cual nace en el centro del tabor, atravesando las veredas de Guayaquil, El Carmen y parte de las veredas de Paramon, Lomatendida y Manantial, es una de las microcuencas más rica en agua y dentro de ella se encuentra los nacimientos que surten el acueducto del casco urbano y de las veredas arriba descritas, exceptuando Manantial. Es una de las microcuencas más ricas en agua y dentro de ella se encuentran los nacimientos que surten el acueducto municipal.
- Microcuenca de la quebrada de La Polomita. Nace en el cerro del mismo nombre, atraviesa las veredas Lomatendida y Manantial dividiendo las dos veredas.
- Microcuenca Quebrada San Ignacio. Nace en la vereda Manantial y es una de las más secas del Municipio (Quebrada de invierno).
- Microcuenca de las Quebrada Pituña. Tiene su origen en sector Pulicito de la vereda manantial, la cual baña, y su desembocadura al Rio Seco en el Municipio de Jerusalén.
- Microcuenca Quebrada La Fría. Tiene su nacimiento en la Vereda La Hoya del Municipio de Quipile y atraviesa la inspección de Valparaíso. Es una de

República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio





- las más caudalosas y más contaminadas durante la cosecha de café.
- Microcuenca de la Quebrada El yeso. Nace en el sitio el resguardo en la inspección de Palestina, cruzando por la vereda la Hamaca y en la parte baja divide las veredas Cabrera y Betania.
- Microcuenca de la Quebrada Quinuna. Se conforma por la confluencia de varios nacimientos de la vereda Palestina y atraviesa la vereda La Quina.

La segunda subcuenca en importancia pero que desembocan en el Rio Magdalena es la subcuenca de la Quebrada Ocuchuta que nace en el pie del bosque del cerro el Tabor bañando las veredas de Ocanda, Paramón y Capiál, esta recibe las aguas de la Quebrada El Chivo.

La tercera subcuenca es la Quebrada de seca o la de los Tanques la cual se origina en los peñascos del Asomadero y/o primavera bañando el sector o Hacienda Mariposas y parte del sector la Hoya de la vereda El palmar y los Mangos.

La cuarta subcuenca es la Quebrada de Caneyes, la cual nace en la vereda Talipa, sector Guadual y Lomalarga. Sus tributarios son la Quebrada La Esmeralda, La Providencia y la Quebrada del Oso.

La disponibilidad de agua es un factor limitante en épocas de verano, aunque en invierno se dispone de mayor cantidad, la cual es tomada de las fuentes más cercanas o de aljibes y su mayor demanda es para uso doméstico.

Lagunas naturales: La de Talipa que se encuentra en la vereda del mismo, la de la Quina con aguas azufradas ubicada en esta vereda, Laguna Verde ubicada en la Vereda El Carmen, Alto de Lagunas la cual consta de tres en inmediación de Pulí-Jerusalén y Beltrán, por su proximidad a Pulí tiene mayor influencia en nuestro Municipio.

Nacederos: El Municipio cuenta con tres nacederos de gran importancia; el primero ubicado en Santa Rosa, este alimenta el acueducto de Palestina. Otro que nace y da origen a la quebrada de Atolladeros pasando por un costado de Palestina y que más abajo toma el nombre de Quebrada "Quinuna" con un buen caudal; y el ultimo ubicado en el cerro El Tabor que surte el acueducto de la cabecera municipal además de surtir el casco urbano y las comunidades de Paramon, Guayaquil, El Carmen, Lomatendida y Capiál Alto. Por lo cual se construyó una red paralela que surte esta población de usuarios.

División político administrativa

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio

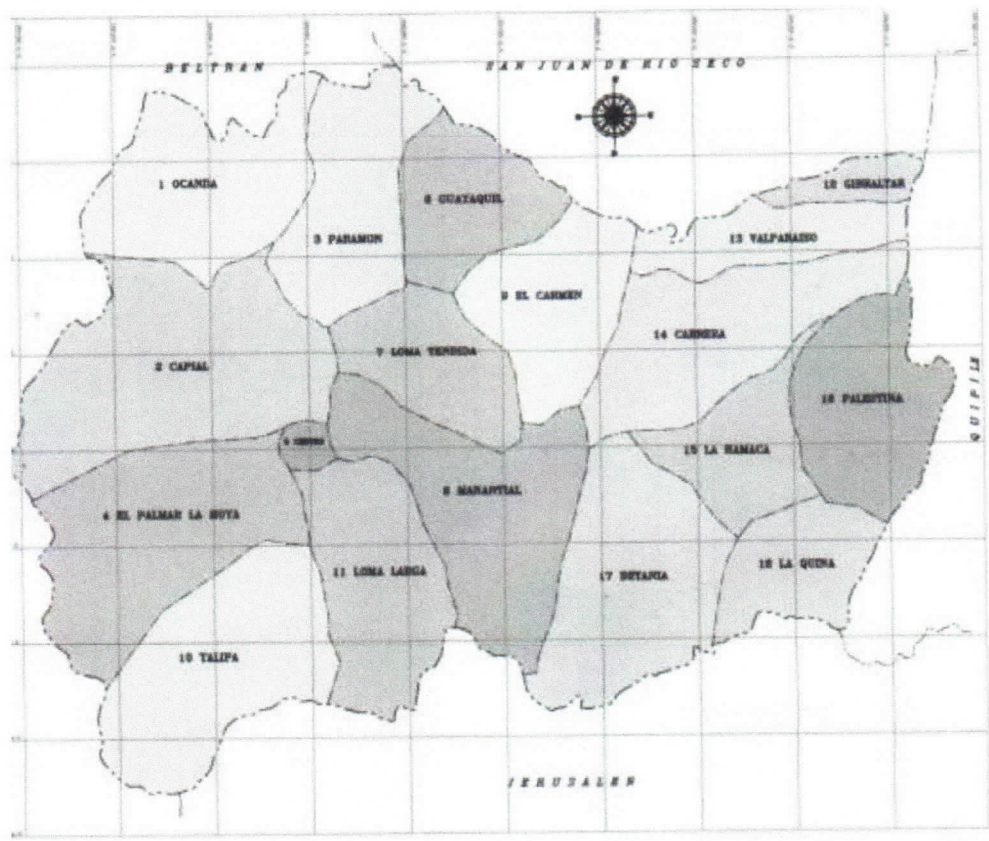


La división político administrativa del Municipio ha tenido a través de su historia diferentes etapas de conformación de sus veredas, proceso de cambio que se ha dado por distintos factores en su dinámica de permanente subdivisión o extinción originado en aspectos como violencia, densidad poblacional, calidad de suelos, tenencia de tierra, o dinámica propia de las comunidades.

En la actualidad existe un esquema más definido, sin reconocimiento oficial que permite visualizar las tendencias de división político – administrativa y que comprende todo el territorio municipal.

El Municipio se subdivide jurídicamente en tres inspecciones, la cabeza municipal a cargo de catorce veredas, la inspección municipal de Palestina, cuyas jurisdicciones abarca cinco veredas según acuerdo municipal y la inspección departamental de Valparaíso, creada en 1923, la cual complementaba su jurisdicción con veredas del Municipio de Quipile y en la actualidad rige como inspección municipal con jurisdicción de dos veredas la misma Valparaíso (sector Gibraltar) y parte de Cabrera Baja.

Mapa de veredas Municipio de Pulí



Economía

El Municipio de Pulí en el área rural su economía principalmente es la producción agrícola, destacándose en ella la producción de café, maíz, plátano, yuca, caña de azúcar, cacao, entre otros; de igual manera se destaca el sector de la ganadería, la producción panelera y la explotación de petróleo.

Educación

Institución Educativa Departamental Integrada de Pulí

Preescolar (Cupos escolares)	Primaria (Cupos escolares)	Secundaria (Cupos escolares)	Media (Cupos escolares)	Fin de semana (Cupos escolares)

República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio





30	210	167	57	26

IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Fenómenos que representan amenaza

Deslizamientos por el Invierno

En los meses que se presenta invierno en el Municipio la mayor amenaza son los deslizamientos lo que en varias ocasiones ha generado que el Municipio quede incomunicado debido al daño en las vías de acceso. También se ha generado daño a las viviendas que a raíz de estas situaciones se ha puesto en peligro inminente la salud de los habitantes no solo por la afectación a estas sino que también por la imposibilidad de trasladarse desde el sector rural al casco urbano el cual es que provee la mayor cantidad de alimentos, medicamentos y servicios necesarios para la comunidad como lo es la salud.

La pérdida de cultivos es otra problemática que se presenta por deslizamientos lo que afecta la economía de la comunidad del municipio.

Sequias por el verano

El Municipio de Pulí en su mayoría se beneficia por fuentes de agua como lo son nacederos y quebradas los cuales se ven afectados en épocas de verano.

Cabe resaltar que el acueducto del casco urbano y veredas como Paramón Alto, Capial Alto, Publicito se alimenta por un nacedero de agua que se encuentra en el cerro El Tabor; el acueducto de palestina es abastecido por el nacedero de agua Santa Rosa; y las demás veredas por pequeños aljibes.

En meses de verano estas fuentes de agua se disminuyen provocando la escases de la misma afectando directamente la población no solo en su

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





consumo, también se ve afectada en actividades socioeconómicas como son: la agricultura, la ganadería.

Las consecuencias más comunes de las sequías incluyen:

- Disminución de la producción agrícola y de la capacidad de carga del ganado.
- Malnutrición, deshidratación y enfermedades relacionadas.
- Epidemias
- Daños del habitat, afectaciones a la vida silvestre.

Falla geológica

Una falla es por definición una fractura frágil a lo largo de la cual ha ocurrido un desplazamiento visible, en general paralelo a la superficie de la misma. Por su parte una zona de falla se encuentra compuesta por innumerables superficies de falla frágiles, subparalelas e interconectadas, estrechamente espaciadas conteniendo zonas de brecha.

Las fallas activas se reconocen por los terremotos asociados, y en algunos casos se hacen evidentes al manifestarse con rupturas en superficie. Las fallas activas pueden ser **sísmicas** o **a sísmicas**. En el primer caso el desplazamiento a lo largo de segmentos del plano de falla se produce de forma esporádica, debido a la aplicación de esfuerzos tectónicos en las inmediaciones de la falla, que produce la deformación elástica de las rocas en ese entorno. Cuando la resistencia al corte de las rocas es superada por la magnitud de los esfuerzos, se produce la ruptura y desplazamiento a lo largo de la falla. El desplazamiento repentino da lugar a un sismo.

En el área entre Pulí y San Juan de Río seco (Cundinamarca) existe una concentración anómala de sismicidad de largo 40 km y profundidad 22 km y sismos con frecuencia entre 3 y 5 sismos semanales, la cual no ha sido estudiada en detalle.

Como se ha documentado en trabajos técnicos realizados desde que se construyó la vía Pulí – San Juan de Río seco en los km 2- 4 la zona se caracteriza por la existencia de deslizamientos rotacionales dominados por la acción de la gravedad considerada altamente inestable ya que en ella convergen dos fallas geológicas.

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





La formación de estos deslizamientos, independientemente de sus dimensiones, se debe a varios factores, como fallas de pequeña longitud y planos de contacto entre unidades de roca con propiedades físicas distintas e inclinadas, entre otras.

Una condición necesaria para que el deslizamiento se produzca es que exista una pendiente pronunciada que favorezca el movimiento de la masa que se encuentra en desequilibrio. Existen agentes naturales encargados del movimiento, como los sismos y la saturación de agua en los poros de los sedimentos. Al igual que acciones humanas como el corte de las pendientes o la carga excesiva por obras civiles.

Cuando ocurre la combinación de vibración (como el producido por el movimiento de vehículos pesados), saturación por agua (principalmente pluvial), inclinación de capas en el sentido de la pendiente y la existencia de capas que pueden actuar como lubricantes, el movimiento de la masa por ruptura del equilibrio es altamente probable. El tiempo juega también un papel importante, pues las condiciones en terrenos susceptibles se modifican por el movimiento gradual a lo largo de planos de fracturas y por compactación.

Este tipo de eventos generan riesgo para la comunidad de este sector debido a las modificaciones del terreno que traen como consecuencia la afectación de la población que lo habita.

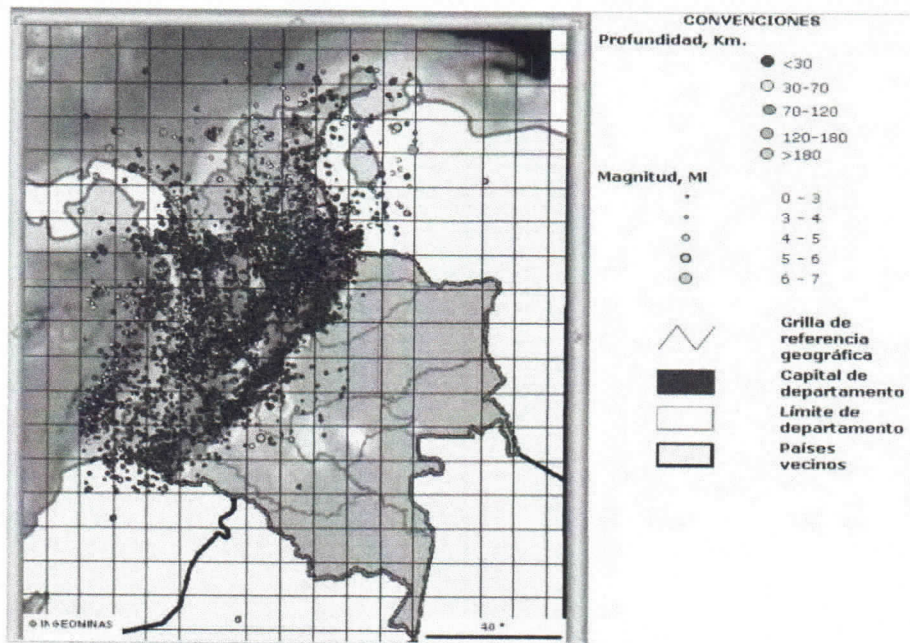
Sismicidad en Colombia

República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio





MAPA DE SISMICIDAD DE COLOMBIA 1993-2001



El cuadro resume los sismos de magnitud mayor que 7,0 que han sido reportados.

Identificación de escenarios de riesgo

Riesgos de acuerdo con los fenómenos que se consideran amenazantes en el Municipio.

Identificación de Escenarios de Riesgo según el criterio de fenómenos amenazantes					
	Amenaza	Prioridad estimada			
		Alta	Media	Baja	Improbable
Escenario de riesgos asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico	Avalancha				X
	Helada		X		
	Huracán			X	
	Inundación lenta			X	
	Inundación Súbita			X	
	Sequia	X			
	Tempestad, Lluvias intensas y Tormentas Eléctricas	X			

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen geológico	Tormentas		X		
	Tornado				X
	Vendaval	X			
	Riesgo por:				
	Erupción volcánica				X
	Erosión			X	
	Movimiento en Masa - Deslizamiento	X			
Sismos - Terremotos		X			

Escenario de riesgos asociados con fenómenos de origen tecnológico	Riesgo por:				
	Explosión				X
	Incendio estructural				X
	Incendio forestal		X		
	Incendio en estación de combustible				X
Escenario de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	Riesgo por:				
	Accidente de tránsito aéreo				X
	Accidente de tránsito ferroviario				X
	Accidente de tránsito fluvial				X
	Accidente de tránsito terrestre		X		
	Congregación masiva de personas			X	
	Marcha campesina			X	
	Protesta civil				X
Protesta indígena o sindical				X	
Escenario de riesgo asociados con fenómenos de origen humano intencional	Riesgo por:				
	Ataque o toma armada a población			X	
	Atentado terrorista urbana o rural			X	
	Desplazamiento forzado de población			X	
	Paro armado				X
	Voladura de torres de conducción				X
	Voladura de puentes viales				X
Voladura de tramo de oleoductos o gasoductos				X	
Escenarios de riesgo asociado con otros eventos (Biológicos)	Riesgo por:				
	Epidemias		X		
	Enfermedades Virales		X		
	Ataque de Abejas			X	

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





Identificación de Escenarios de Riesgo según el criterio de actividades Económicas y Sociales					
Riesgo asociado con la actividad de Hidrocarburos	Riesgo por:				
	Contaminación Auditiva y Ambiental			X	
	Enfermedades Respiratorias y de la piel			X	
	Deforestación		X		
	Debilitamiento de viviendas por explosiones con material explosivo			X	
	Modificación de la calidad de agua		X		
	Disminución del recurso hídrico subterráneo		X		
Riesgo asociado con la actividad agropecuaria	Riesgo por:				
	Deforestación		X		
	Incendios forestales			X	
	Intoxicación y Contaminación del suelo por uso de agroquímicos		X		
	Contaminación hídrica		X		
Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por:				
	Aglomeraciones de publico			X	
	Riñas callejeras		X		
	Intoxicación por consumo de licor adulterado			X	
	Alteraciones del orden publico		X		
	Contaminación Auditiva			X	
	Contaminación por residuos de alimentos y bebidas			X	
Identificación de Escenarios según el criterio de tipo de elementos expuestos					
Riesgo de infraestructura social	Riesgo por incendios, atentados				
	Centros Educativos			X	
	Palacio municipal de Pulí			X	
	Centros de Salud			X	
	Casa de la cultura del casco urbano Pulí			X	
	Parroquia			X	
	Estación de Policía			X	
Riesgo en infraestructura de servicios	Riesgo por:				
	Colmatación de las líneas de conducción del Acueducto		X		





públicos	Incendios en el sistema eléctrico por variación en el voltaje			X	
	Colapso del sistema de alcantarillado		X		
	Manipulación indebida en el sistema de acueducto		X		
	Fugas en las redes del sistema de acueducto		X		
	Explosión en la estación de suministro de gas			X	
	Fugas en el sistema de redes de gas domiciliario			X	
Identificación de Escenarios de Riesgos según otros criterios					
Riesgos asociados a otras situaciones en el Municipio de Pulí	Enfermedades de transmisión sexual				
	Riñas callejeras			X	
	Alcoholismo y drogadicción		X		
	Deficiencia en los servicios de salud		X		
	Desnutrición por falta de alimentos		X		
	Familias disfuncionales		X		
	Desempleo		X		

CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	
1	Escenario de riesgo por sequía Descripción breve del escenario El fenómeno de Sequía es una situación anómala del clima con la cual la disponibilidad de agua es insuficiente, para satisfacer las distintas necesidades de seres humanos, plantas y animales; en el Municipio de Pulí esta característica es bastante normal y es un fenómeno muy recurrente asociado a factores como altas temperaturas, fuertes vientos y baja humedad relativa.
	Escenario de riesgo por Tempestad - Lluvias intensas Este fenómeno meteorológico es producido por

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





	<p>desequilibrios térmicos en la atmósfera, que progresivamente se manifiesta con viento, grandes nubes y culmina en violentas precipitaciones acompañadas de aparato eléctrico como rayos, truenos y relámpagos.</p>
3	<p>Escenario de riesgo por vendavales</p> <p>Los vendavales son fenómenos meteorológicos caracterizados por vientos fuertes y repentinos, que generalmente soplan del sur con sentido oeste que no llegan a ser temporal declarado que además están acompañados de aguaceros intensos de larga duración y tormentas locales, se repiten con frecuencia en los meses de marzo, abril y mayo y se intensifican en los meses de agosto, septiembre y octubre por presencia de la temporada de huracanes en el Caribe Colombiano.</p> <p>Los vendavales son fenómenos meteorológicos caracterizados por vientos fuertes y repentinos, que generalmente soplan del sur con sentido oeste que no llegan a ser temporal declarado que además están acompañados de aguaceros intensos de larga duración y tormentas locales, se repiten con frecuencia en los meses de marzo, abril y mayo y se intensifican en los meses de agosto, septiembre y octubre por presencia de la temporada de huracanes en el Caribe Colombiano.</p>
	<p>Escenario de riesgo por Movimiento en Masa – Deslizamiento</p> <p>Son los desplazamientos de masas de suelo, causados por exceso de agua en el terreno y por efecto de la fuerza de gravedad.</p>
4	

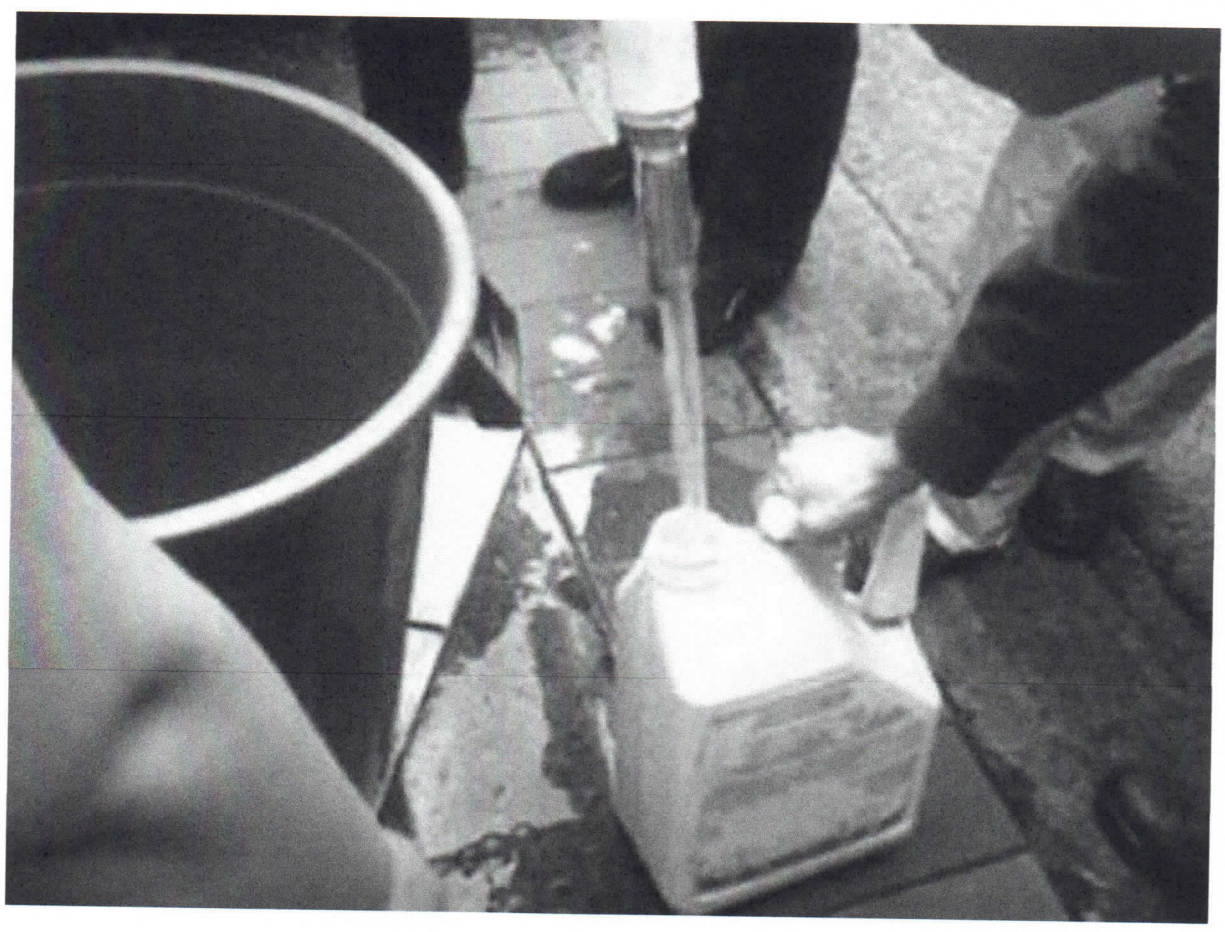
República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO

Caracterización general de escenario de riesgos por Sequia



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio



DESCRIPCION DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
SITUACION No. 1	Fenómeno de sequía presentado en el Municipio de Pulí ante la falta de lluvias en el periodo de Enero, Febrero, Marzo, junio, Julio, Agosto, Septiembre.
1.1. Fecha: junio julio agosto 2013	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Falta de lluvias, desabastecimiento de agua.
1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: fenómeno del niño, tala indiscriminada de bosques, altas temperaturas que dan lugar a mayor sequía en el terreno haciendo que se profundice el agua	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: La comunidad del Municipio de Pulí, la administración a través de dependencias como la UMATA y la empresa de servicios de acueducto y alcantarillado (SERVIPULI)	
1.5. Daños y pérdidas presentadas: (describir de manera cuantitativa o cualitativa)	En las personas: suspender clases en escuelas y colegios, suspensión de servicios en el puesto de salud.
	En bienes materiales particulares: Perdida de cultivos, perdida de animales por hambruna.
	En bienes materiales colectivos: Daño a las redes de acueducto en busca de agua.
	En bienes de producción: Afectación a todo el sistema agropecuario del municipio.
	En bienes ambientales: Se presentan incendios en las zonas más cálidas del municipio.
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Falta de información y de programas de prevención que informen y adviertan este tipo de problemas, además las costumbres de los campesinos como lo son las quemas, en últimas se asocia las sequias más fuertes con respecto a actividades sísmicas, exploración, perforación y producción de hidrocarburos.	
1.7. Crisis social ocurrida: Se genera una amenaza constante a causa del desabastecimiento de agua por lo que se genera inestabilidad en el comercio, en la agricultura y ganadería. También se genera devaluación de los previos.	
1.8. Desempeño institucional en la respuesta: La administración Municipal ha respondido mediante campañas que permiten concientizar a la población. También ha realizado convenios que permiten proveer el agua de manera mecánica (carro tanques)	
1.9. Impacto cultural derivado: En medio de la crisis la población empieza a	

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





valorar el recurso de esta forma se empieza a recuperar algunas zonas como lo son cuencas acuíferas. La población se empieza a programar según la medida de agua con la que cuenta.

DESCRIPCION DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SEQUIAS			
<p>Descripción del fenómeno amenazante: El fenómeno de Sequia es una situación anómala del clima con la cual la disponibilidad de agua es insuficiente, para satisfacer las distintas necesidades de las poblaciones de seres humanos, plantas y animales; en el Municipio de Pulí esta característica es bastante normal y es un fenómeno muy recurrente asociado a factores como altas temperaturas, fuertes vientos y baja humedad relativa.</p>	2.1. CONDCION DE AMENAZA		
	<p>Identifique las causas del fenómeno amenazante: Reducción considerable de lluvias o precipitaciones en sectores del Municipio, incremento de vientos secos que asociados a factores de vulnerabilidad social y económica hace que se sienta con más severidad por efectos del cambio climático.</p>		
	<p>Identifique los factores que favorecen la condición de amenaza: El principal factor que favorece la condición de sequía tiene que ver con la localización geográfica del Municipio, la erosión, costumbres culturales (deforestación, quemas).</p>		
<p>Identifique los actores significativos en la condición de amenaza: La población es el actor principal debido a la mala utilización del recurso, los malos usos que se le dan a este.</p>			
Identificación de los elementos expuestos y estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible			
<p>Barrios: lagunitas, 1 de junio, la pila, el sagrado corazón, el parque</p>	<p>Veredas: Toda el área rural</p>	<p>Sitios:</p>	<p>Población en general:</p>
<p>Mujeres:</p>	<p>Adultos mayores:</p>	<p>Niños:</p>	<p>Discapacitados:</p>
<p>Bosques:</p>	<p>Establecimientos de comercio:</p>	<p>Hectáreas de cultivos o pastos:</p>	<p>Establecimientos Educativos:</p>
<p>Entidades de Salud:</p>	<p>Instituciones de</p>	<p>Cuerpos de agua:</p>	

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





	Gobierno:	
Cuerpos de Agua:	Suelos:	
2.2. VULNERABILIDAD DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS		
Identificación general: La localización geográfica y la composición edáfica de los suelos del municipio lo hace más vulnerables a los efectos de la sequía.		
Incidencia de la localización	Incidencia de la Resistencia: La ubicación del municipio lo hace más vulnerable a las sequias debido a que fuentes de agua como ríos, quebradas, nacederos etc. Tienden a escasear el agua en épocas de verano dando como resultado el agotamiento de este, y afectando directamente la población.	Incidencia de las condiciones socio-económicas de la población expuesta: La dependencia económica de la población hacia sectores específicos como ganadería, agricultura genera impactos sociales y económicos.
Población y Vivienda: Afecta la higiene de las familias al no contar con la suficiente cantidad de agua para realizar labores del hogar.		
Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: La infraestructura no es afectada notablemente. Los bienes económicos y de producción se ven altamente afectados debido a la necesidad del agua en cada uno de los procesos de producción.		
Infraestructura de Servicios sociales e institucionales: La prestación de servicios a la comunidad se ve altamente afectada (puesto de salud, instituciones educativas, casa de gobierno).		
Bienes ambientales: se afectan cuencas hídricas zonas protegidas y zonas productoras.		
2.3. DAÑOS Y/O PERDIDAS QUE PUEDEN PRESENRARSE		
2.3.1. Identificación de daños y/o perdidas:	En las personas: se puede ver involucrado pérdida de vidas debido a la ausencia de servicios como salud.	
	En bienes materiales particulares: fincas, cultivos, animales.	
	En bienes materiales colectivos: Las redes de acueductos son perturbadas por la población.	
	En bienes de producción: Se minimiza la producción en todos los sectores. Se pueden presentar incendios.	

República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio





	En bienes ambientales: Incendios
Identificación de las crisis social asociada con los daños y/o perdidas estimado: Necesidad de suministro de agua potable en carro tanques, kits de alimentos, disposición de alimentos para ganado vacuno, y cabalgares	
Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: Constantes quejas asociadas con la falta de agua, pérdida de cultivos, presencia de incendios.	
2.4. DESCRIPCION DE MEDIDAS E INTERVENCIONES ANTECEDENTES	

ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
3.1. ANÁLISIS A FUTURO		
Campañas que permitan concientizar a la población acerca de la importancia de cuidar los recursos naturales, evitar quemas y usar con responsabilidad el agua.		
3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO		
Tener planes de contingencia para garantizar el suministro de agua a toda la población y realizar un monitoreo en todas las instituciones para medir sus reservorios y poder calcular el máximo de sostenibilidad.		
3.2.1. Estudios de análisis de riesgo: Planes de contingencia para garantizar el suministro.	3.2.2. Sistema de monitoreo: Implementar un sistema de monitoreo que permitan medir sus reservorios para calcular la capacidad de sostenimiento.	
3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	Reforestación del margen de cuencas hídricas. Construcción de reservorios.	Campañas para educar a la población sobre la importancia y el cuidado de los recursos naturales.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		Vigilancia y control normativo por parte de las autoridades frente a acciones de rocería y quemas por parte de la Alcaldía a través de la UMATA

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Implementar sistemas de alertas para la población en las cuales informen a la comunidad de la capacidad de agua que se tiene.								
3.4. MEDIDAS DDE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="570 625 911 655">Medidas estructurales</th> <th data-bbox="915 625 1495 655">Medidas no estructurales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="272 640 565 761">3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</td> <td data-bbox="570 640 1495 761">Reforestación de toda el área circundante de los cuerpos de agua del municipio.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="272 768 565 917">3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</td> <td data-bbox="570 768 1495 917">Implementar alternativas de suplemento alimenticio para los semovientes. Prácticas agrícolas que controlen las quemas. Educación ambiental.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="272 923 565 1059">3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad:</td> <td data-bbox="570 923 1495 1059">Organizar y programar las necesidades que se tienen del agua de esta forma se puede administrar y dar mayor alcance.</td> </tr> </tbody> </table>	Medidas estructurales	Medidas no estructurales	3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	Reforestación de toda el área circundante de los cuerpos de agua del municipio.	3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Implementar alternativas de suplemento alimenticio para los semovientes. Prácticas agrícolas que controlen las quemas. Educación ambiental.	3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad:	Organizar y programar las necesidades que se tienen del agua de esta forma se puede administrar y dar mayor alcance.
Medidas estructurales	Medidas no estructurales								
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	Reforestación de toda el área circundante de los cuerpos de agua del municipio.								
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Implementar alternativas de suplemento alimenticio para los semovientes. Prácticas agrícolas que controlen las quemas. Educación ambiental.								
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad:	Organizar y programar las necesidades que se tienen del agua de esta forma se puede administrar y dar mayor alcance.								
3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE									
3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:	<p>a) Preparación para la coordinación: Definición de funciones o servicios de respuesta. Identificación de los actores que por su misión deban participar en la ejecución de los servicios de respuesta. Clasificar las emergencias con base en criterios de afectación social. Formulación de protocolos operativos. Definición de la estructura para la coordinación de la respuesta.</p> <p>b) Sistema de alerta: Identificación de los parámetros de Monitoreo. Definición de los estados de alertas. Definición de las medidas operativas y administrativas a aplicar en cada estado de alerta. Comunicación, divulgación y notificación del sistema.</p> <p>c) Capacitación: Formación del recurso humano en temas de los diferentes servicios de respuesta según su misión, que influya de manera efectiva en la capacidad de las personas para desempeñarse en casos de emergencias.</p> <p>d) Equipamiento: Adquisición de un carro tanque, construcción de reservorios a gran escala, ampliación de redes.</p>								

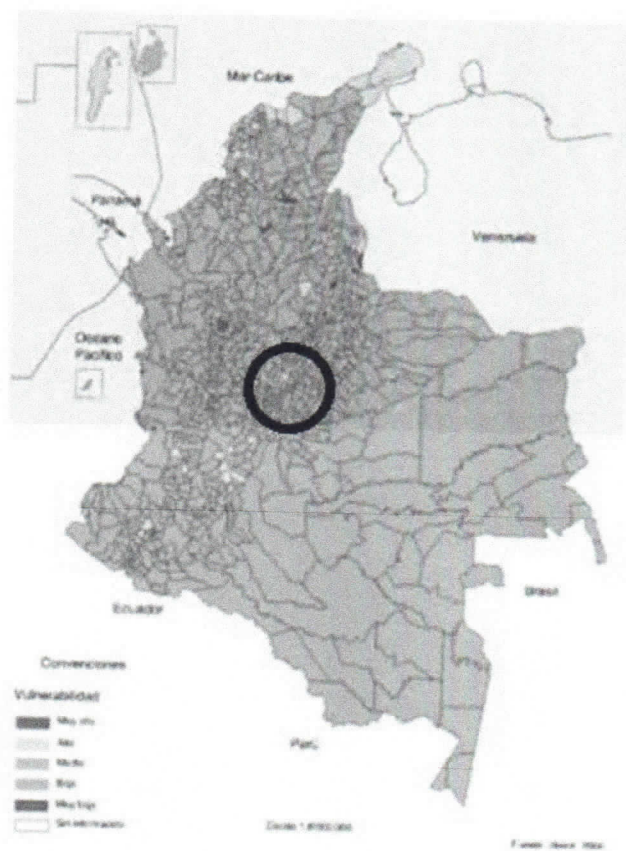
República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





<p>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>Disposición del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo Metodología para la Formulación del Plan de acción para la Recuperación. Declaratoria de la Calamidad pública en caso de ser necesario.</p>
---	--

Índice de vulnerabilidad por escases hídrica



En el mapa se señala la ubicación del Municipio de Pulí Cundinamarca, y se denota la susceptibilidad que este presenta frente a la escases Hídrica.

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





Caracterización general de escenario de riesgos por Tempestad - Lluvias intensas y tormentas eléctricas



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio





DESCRIPCION DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
SITUACION No. 1.	Fenómeno ocasionado por Tempestad y Lluvias intensas que afectan el servicio de fluido eléctrico.
1.1. Fecha:	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Desbordamiento de las quebradas, deslizamiento de bloque de masa, tormentas eléctricas.
1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: En Colombia la amenaza por fenómenos naturales se debe a la ubicación geográfica del país, pues se encuentra localizado en la zona andina, la zona de convergencia de las placas Caribe y Nazca con la placa Suramericana y la zona de convergencia intertropical, lo cual facilita la ocurrencia de eventos de tipo geológico como sismos, tsunamis y erupciones volcánicas; eventos de tipo atmosférico como lluvias intensas, tormentas eléctricas , vendavales, tempestades , heladas, granizadas, sequías, nevadas, olas de calor y huracanes; y eventos de tipo hidrológico como inundaciones, avenidas, litoral y marejada.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: La comunidad del Municipio de Pulí, la administración municipal, el centro de salud del Municipio, las instituciones educativas.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas: (describir de manera cuantitativa o cualitativa)	En las personas: Suspender clases en escuelas y colegios, suspensión de servicios en el puesto de salud, alcaldía y demás entes administrativas.
	En bienes materiales particulares: Daños en alimentos perecederos debido a los daños en el fluido eléctrico.
	En bienes materiales colectivos: Daños en las vías de comunicación, daños en redes eléctricas.
	En bienes de producción: Debido a los cortes de luz se ve afectada la producción de panela debido a que en el proceso de fabricación de este se necesita una fuente de corriente eléctrica.
	En bienes ambientales:

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: La localización geográfica del Municipio, la exposición a la atmosfera de la planta eléctrica esta se afecta cuando se generan fuertes lluvias que elevan la humedad a más de 100% haciendo que la planta eléctrica que suministra al municipio tenga sobrecargas e impida prestar el servicio regular de fluido eléctrico. cuando existen roces eléctricos entre las redes se presenta situaciones que conllevan a que los transformadores exploten.

1.7. Crisis social ocurrida: los servicios de salud se ven afectados puesto que es indispensable contar con fluido eléctrico.

1.8. Desempeño institucional en la respuesta: ante la ocurrencia de este fenómeno la respuesta no es inmediata puesto que se presenta retraso por parte del personal encargado de prestar el servicio eléctrico.

1.9. Impacto cultural derivado:

República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio





DESCRIPCION DEL ESCENARIO DE RIESGO POR			
Descripción del fenómeno amenazante	2.1. CONDCION DE AMENZA		
	Identifique las causas del fenómeno amenazante: Presencia de lluvias intensas, fuertes vientos, truenos, rayos.		
	Identifique los factores que favorecen la condición de amenaza: la localización geográfica, perturbación de las redes eléctricas debido a la presencia de árboles.		
Identifique los actores significativos en la condición de amenaza:			
Identificación de los elementos expuestos y estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible			
Barrios	Veredas 22	Sitios	Población en general No se tiene información
Población en general	Adultos mayores No se tiene información	Niños No se tiene información	Discapacitados No se tiene información
Mujeres No se tiene información	Establecimientos de comercio No se tiene información	Hectáreas de cultivos o pastos No se presenta	Establecimientos Educativos No se tiene información
Entidades de Salud del Municipio de Pulí	Puesto de salud	Instituciones de Gobierno Alcaldía Municipal	Cuerpos de agua No se presenta
Cuerpos de Agua No se presenta		Bosques No se presenta	Suelos No se presenta
2.2. VULNERABILIDAD DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS			
Identificación general: localización geográfica del Municipio, presencia de zonas montañosas			
Incidencia de la localización	Incidencia de la Residencia tiene incidencia en el servicio de fluido eléctrico.	Incidencia de las condiciones socio-económicas de la población expuesta en lugares como tiendas, supermercados, carnicerías se reportan perdidas de	

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





		alimentos dándose así una declinación en la economía de los tienderos.
Población y Vivienda: 80% de la población se afecta.		
Infraestructura bienes económicos y de producción, públicos y privados: No se presenta		
Infraestructura de Servicios sociales e institucionales: Alteración en la prestación de servicios de salud		
Bienes ambientales: No se presenta		
2.3. DAÑOS Y/O PERDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE		
2.3.1. Identificación de daños y/o perdidas:	En las personas: No se presenta	
	En bienes materiales particulares: Perdidas de alimentos no perecederos	
	En bienes materiales colectivos: daño de transformadores que regulan el voltaje de fluido eléctrico que llega a las viviendas del municipio	
	En bienes de producción: No se presenta	
	En bienes ambientales: No se presenta	
Identificación de las crisis social asociada con los daños y/o perdidas estimado: No tiene mayor relevancia		
Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: No se presenta		
2.4. DESCRIPCION DE MEDIDAS E INTERVENCIONES ANTECEDENTES		

ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO
3.1. ANÁLISIS A FUTURO
Tomar medidas preventivas que permitan la prestación del servicio fluido eléctrico seguro.





3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Informar a la población acerca de las medidas preventivas que se deben tener cuando se presentan lluvias fuertes acompañadas de tormentas eléctricas.

3.2.1. Estudios de análisis de riesgo: Las tormentas eléctricas están fuertemente asociadas a los sistemas productores de lluvia, que en definitiva caracterizan el estado del tiempo en nuestro medio. Por consiguiente se debe tener conocimiento del riesgo que se presenta cuando existen tormentas eléctricas.

3.2.2. Sistema de monitoreo: Alertar a la población sobre los riesgos que se tienen cuando se presentan estos fenómenos.

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<p>Nunca correr durante una tormenta y menos con la ropa mojada, esto es muy peligroso. Se crea una turbulencia en el aire y una zona de convección que puede atraer el rayo.</p> <p>Deshacerse de todo material metálico (piolets, bastones, mochilas con armazón, palas, azadones, rastrillos, paraguas, herramientas...) Y depositarlo a más de 30 metros de distancia. Los rayos aprovechan su buena conducción. Apagar celulares, teléfonos móviles, cuyas radiaciones electromagnéticas pueden atraer los rayos.</p>	<p>Si se van a realizar actividades al aire libre, conviene prestar atención a los partes meteorológicos durante la temporada en que son más frecuentes las tormentas (generalmente de mayo a septiembre) y no partir hacia media o alta montaña con riesgo claro de tormenta.</p> <p>Observar si el cielo se oscurece, si pueden verse relámpagos, si el viento arrecia o si se escuchan truenos. En tal caso conviene dirigirse inmediatamente a un lugar seguro.</p>
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<p>Nunca refugiarse debajo de un árbol o una roca o elementos prominentes solitarios. Un árbol solitario por su humedad y verticalidad aumenta la intensidad del campo eléctrico. En cambio un bosque, aunque sea pequeño, puede ser un buen refugio.</p>	

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





	<p>Cobijarse debajo de los árboles de menor altura.</p> <p>Alejarse de objetos metálicos como vallas metálicas, alambradas, tuberías, líneas telefónicas e instalaciones eléctricas, raíles de ferrocarril, bicicletas, maquinaria, etc. Lo más peligroso de un tendido eléctrico son sus apoyos, pues por su toma de tierra se descargan al suelo rayos que han caído incluso a kilómetros. La proximidad de grandes objetos metálicos es peligrosa incluso cuando no se esté en contacto con ellos, ya que la onda de choque producida por el rayo calienta sobremanera el aire lo que puede producir lesiones en los pulmones.</p> <p>Salir inmediatamente y alejarse de ríos, piscinas, lagos, el mar y otras masas de agua.</p>	
<p>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</p>	<p>No asomarse al balcón o ventanas abiertas para observar la tormenta.</p> <p>Cerrar puertas y ventanas para evitar corrientes de aire pues éstas atraen los rayos.</p> <p>Alejarse de las estufas de leña si es posible apagarlas si están encendidas. De las estufas asciende aire caliente cargado de iones, lo que aumenta la conductividad del aire abriendo un camino para las descargas eléctricas actuando como un pararrayos.</p> <p>En caso de estar ubicado en vivienda, se debe desconectar los electrodomésticos, los aparatos eléctricos y las tomas de antena</p>	

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





de televisión, ya que el rayo puede entrar por las conducciones de electricidad y TV causando daños o la destrucción de estos objetos. Conviene permanecer alejados de las tuberías del agua, gas y del teléfono o el ordenador. Todos estos objetos pueden conducir la electricidad y provocar electrocución. Hay que posponer los baños, las duchas y el lavado de la vajilla o usar agua corriente para cualquier otro propósito hasta que la tormenta haya pasado porque a través del agua existe también riesgo de electrocución.

Una buena manera de aislarse es sentarse en una silla que no sea de metal apoyando los pies en la mesa u otra silla que tampoco sean metálicas. Lo mejor es tumbarse en una cama o litera, más aún si son de madera.

3.4. MEDIDAS DDE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	<p>Buscar un lugar donde cobijarse, como un edificio, evitando permanecer al aire libre, sobre todo en praderas y lugares muy abiertos.</p> <p>Si está lejos de un refugio adecuado, manténgase alejado de las masas de agua y de los objetos altos. Encuentre un lugar bajo o una depresión del terreno pero no se tumbe en el suelo.</p> <p>Evitar permanecer en lo alto de las colinas y no refugiarse debajo de árboles, en particular si están aislados o de los más altos.</p> <p>Alejarse de alambradas, otros objetos metálicos, al igual que de zonas ricas en mineral de hierro.</p>	<p>Campañas que culturicen a la población de los riesgos ambientales.</p> <p>En caso de emergencia, conocer algunas pautas de autoprotección, ay uda a tomar decisiones que pueden favorecer tanto su seguridad como la de los demás.</p>
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		
3.4.3. Medidas de		

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad:	Educar a la población del Municipio de Pulí en cómo reaccionar antes durante y después de presentarse una tormenta eléctrica acompañada de lluvias fuertes.
3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE	
3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:	<p>a) Preparación para la coordinación: Definición de funciones o servicios de respuesta. Identificación de los actores que por su misión deban participar en la ejecución de los servicios de respuesta. Clasificar las emergencias con base en criterios de afectación social. Formulación de protocolos operativos. Definición de la estructura para la coordinación de la respuesta</p> <p>b) Sistema de alerta: Identificación de los parámetros de Monitoreo. Definición de los estados de alertas. Definición de las medidas operativas y administrativas a aplicar en cada estado de alerta. Comunicación, divulgación y notificación del sistema.</p> <p>c) Capacitación: Formación del recurso humano en temas de los diferentes servicios de respuesta según su misión, que influya de manera efectiva en la capacidad de las personas para desempeñarse en casos de emergencias.</p> <p>d) Equipamiento: Según las necesidades que se tengan.</p>
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:	<p>Lo importante es contar con un plan de respuesta frente a emergencias ocasionadas ante la presencia de fenómenos naturales que pongan en riesgo la vida de los habitantes.</p> <p>Las condiciones meteorológicas deben monitorearse continuamente, para lo cual se puede implementar un equipo profesional de alarma de rayos y sistemas portátiles de detección de rayos. Sin embargo, si se escucha un trueno, el peligro está bastante cerca para detener las actividades de campo y buscar refugio.</p>

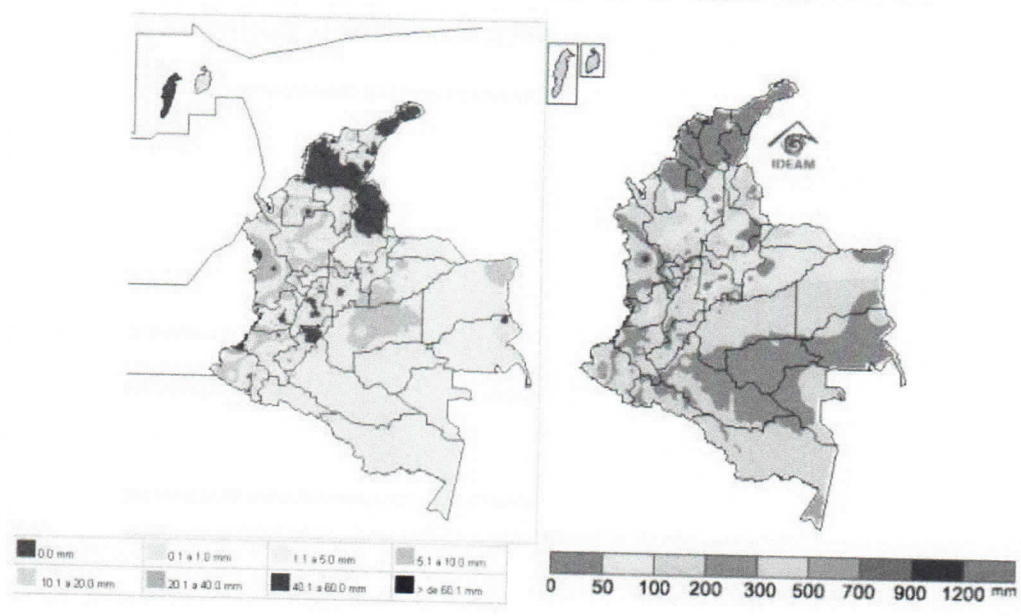




Precipitación en Colombia

MAPA DE PRECIPITACIONES DIARIAS

MAPA DE PRECIPITACIÓN MENSUAL



República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





Caracterización general de escenario de riesgos por vendavales



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio





DESCRIPCION DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
SITUACION No. 1.	Vientos fuertes que se presentaron acompañados de lluvias intensas.
1.1. Fecha:	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Vendaval con vientos de más de 60 kms por hora acompañados de lluvias intensas.
1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Los efectos del cambio Climático, las altas temperaturas originadas en el periodo de enero a mayo, la construcción en lugares altos y poco reforestados.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Comunidad del Barrio villa marta.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas: (describir de manera cuantitativa o cualitativa)	En las personas: No se presenta
	En bienes materiales particulares: Daños en cultivos, viviendas
	En bienes materiales colectivos: No se presenta
	En bienes de producción: No se presenta
	En bienes ambientales: No se presenta
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: La localización geográfica del Municipio, los materiales de construcción utilizados en las viviendas, las condiciones socio -económicas de la población afectada a esto se le suma la vulnerabilidad de las autoridades para concientizar a los ciudadanos en los cuidados del medio ambiente	
1.7. Crisis social ocurrida: Necesidad de consecución de materiales para construcción de viviendas afectadas.	
1.8. Desempeño institucional en la respuesta: La administración Municipal respondió de manera adecuada y eficiente en el proceso de atención de la emergencia en cuanto a la respuesta oportuna	
1.9. Impacto cultural derivado: No se ha presentado ningún cambio cultural en la población.	

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





DESCRIPCION DEL ESCENARIO DE RIESGO POR			
Descripción del fenómeno amenazante: Los vendavales son fenómenos Meteorológicos caracterizados por vientos fuertes y repentinos, que generalmente soplan del sur con sentido oeste que no llegan a ser temporal declarado que además están acompañados de aguaceros intensos de larga duración y tormentas locales.	2.1. CONDCION DE AMENZA		
	Identifique las causas del fenómeno amenazante: Las causas de los vendavales se dan por una transición entre un periodo seco y un periodo húmedo. Se forman en el momento en que en alguna zona del país, se registran altas temperaturas y de repente aparecen unas nubes denominadas Cumulus Nimbus; En ese momento ocurre un proceso de condensación que aumenta la carga de agua y cristales de hielo en la nube, que a su vez forman una fuerte corriente de viento que se dispara contra la superficie y que al rebotar horizontalmente forma los vendavales que son fenómenos potencialmente destructivos, sus ráfagas de viento pueden alcanzar hasta los cien kilómetros por hora.		
	Identifique los factores que favorecen la condición de amenaza: El principal factor que favorece la condición de los vendavales aparte de ser un evento netamente natural, tiene incidencia la acción del hombre por la tala indiscriminada, la localización geográfica del Municipio, la erosión.		
	identifique los actores significativos en la condición de amenaza: Miembros de la comunidad que talan indiscriminadamente, familias que construyen viviendas en zonas altas sin contar con certificado de riesgo.		
Identificación de los elementos expuestos y estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible			
Barrios	Villa	Veredas	Sitios
Marta			
Población en	Adultos mayores	Niños	Discapacitados

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





general			
Mujeres	Establecimientos de comercio	Hectáreas de cultivos o pastos	Establecimientos Educativos
Entidades de Salud		Instituciones de Gobierno	Cuerpos de agua
Cuerpos de Agua		Bosques	Suelos
2.2. VULNERABILIDAD DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS			
Incidencia de la localización: La localización geográfica del barrio Villa Marta lo hace más vulnerable a los efectos de los Vendavales.		Incidencia de la Residencia: Algunas viviendas ubicadas en este sector cuentan con materiales de construcción adecuados, pero debido a la localización geográfica de este barrio lo hace más propenso a sufrir afectaciones por los vientos.	
Incidencia de las condiciones socio-económicas de la población expuesta: Por las precarias situaciones económicas se hace más propenso a sufrir daños por los vendavales no tienen capacidad para recuperarse.			
Población y Vivienda: 5 familias se ven afectadas			
Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: No se presenta			
Bienes ambientales: Cultivos de familias afectados debido a los fuertes vientos			
2.3. DAÑOS Y/O PERDIDAS QUE PUEDEN PRESENRARSE			
2.3.1. Identificación de daños y/o	En las personas: Pueden ocurrir accidentes que afecten la salud y tranquilidad de los habitantes.		
	En bienes materiales particulares: Las viviendas de este sector		

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





perdidas:	que son aproximadamente 20 familias que pueden sufrir daños en techos.
	En bienes materiales colectivos: No se presenta
	En bienes de producción: No se presenta
	En bienes ambientales: No se presenta
Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o perdidas estimado: Necesidad de materiales de construcción para las cubiertas y muros que resulten averiados, alimentos y albergues para las familias que resulten afectadas.	
Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: se presentan quejas.	
2.4. DESCRIPCION DE MEDIDAS E INTERVENCIONES ANTECEDENTES	
Campañas informativas a la comunidad.	

ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
3.1. ANÁLISIS A FUTURO		
El cambio climático, la falta de intervención de las autoridades ambientales y el incremento de actividades económicas que generan deterioro del ecosistema ambiental, deben ser los principales argumentos de intervención de este escenario teniendo en cuenta los daños, se necesita reducir la amenaza mediante la reforestación de las zona.		
3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO		
3.2.1. Estudios de análisis de riesgo: Evaluación del riesgo por "Vendavales". Diseño y especificaciones de medidas de intervención por Vendavales.	3.2.2. sistema de monitoreo: Sistema de observación por parte de la comunidad	
3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	Reforestación de las cuencas del Municipio.	Capacitación a la comunidad sobre las condiciones o causas de la amenaza. Vigilancia y control normativo por parte de las autoridades frente a acciones de tala y quemas.
3.3.2. Medidas de	Elaboración	del

República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio





reducción de la vulnerabilidad:	programa de cuantificación de pérdidas causadas por Vendavales en el municipio.	de divulgación pública sobre interacción de formación de vendavales en el Municipio. Capacitación y sensibilización a la comunidad sobre cómo vivir con la amenaza, el riesgo y la emergencia.
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Estrategias municipales de respuesta a emergencias.	
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	La siembra de árboles es una medida de reducción de amenaza debido a que las raíces sujetan los suelos, mientras que las copas, impiden la erosión que producen los fuertes vientos, y distribuyendo las precipitaciones de manera lenta y uniforme, para no dañarlos. De esta forma, por ejemplo, se evitan inundaciones. Los bosques también almacenan reservas de agua, en sus hojas, en el tronco, etc.	Implementación de medidas de actuación de la comunidad frente a la amenaza por Vendavales. Prácticas agrícolas que controlen las quemas. Educación ambiental. Implementación de estrategias de control en la construcción en zonas de alto riesgo por Vendavales
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad:	Conformación y estructuración de sistemas financieros para la Gestión del Riesgo	
3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE		
3.6.1. Medidas de preparación para	a) Preparación para la coordinación: Definición de funciones o servicios de respuesta.	





<p>la respuesta:</p>	<p>Identificación de los actores que por su misión deban participar en la ejecución de los servicios de respuesta . Clasificar las emergencias con base en criterios de afectación social. Formulación de protocolos operativos. Definición de la estructura para la coordinación de la respuesta.</p> <p>b) Sistema de alerta: Definición de los estados de alertas Definición de las medidas operativas y administrativas a aplicar en cada estado de alerta Comunicación, divulgación y notificación del sistema.</p> <p>c) Capacitación: Formación del recurso humano en temas de los diferentes servicios de respuesta según su misión, que influya de manera efectiva en la capacidad de las personas para desempeñarse en casos de emergencias.</p> <p>d) Equipamiento: Adquisición de equipos, herramientas e instrumentos especializados requeridos para la ejecución de los servicios de respuesta, los cuales deben estar en poder de los organismos operativos.</p>
<p>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>Disposición del Fondo Municipal de Gestión del Riesgo Metodología para la Formulación del Plan de acción para la Recuperación. Declaratoria de la Calamidad pública en caso de ser necesario</p>





Caracterización general de escenario de riesgos por Movimiento en Masa – Deslizamiento



República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio



DESCRIPCION DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
SITUACION No. 1.	Fenómeno de desprendimiento de masas de tierra , rocas y arboles; presentado en la vereda Paramón en el municipio de Pulí ante las intensas lluvias presentadas en los últimos meses del año 2013
1.1. Fecha: Noviembre 2013	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Deslizamientos de tierra y rocas producto de la saturación de humedad y agua por las lluvias intensas presentadas en la zona.
1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: En octubre y Noviembre las precipitaciones fueron mayores y estuvieron acompañadas de tormentas y vendavales. Los cambios importantes del clima en un mismo día, y las lluvias intensas no esperadas en esta época del año son producto de la presencia de los fenómenos "El Niño" y "La Niña"	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: La comunidad en General, La Administración Municipal, INVIAS	
1.5. Daños y pérdidas presentadas: (describir de manera cuantitativa o cualitativa)	En las personas: No se presentan.
	En bienes materiales particulares: Algunas fincas se vieron afectadas debido al deslizamiento de tierras que se presentó. En la vereda de Paramón Finca Argelia se presentó deslizamiento afectando la vivienda de esta familia así como los cultivos que se tenían. La afectación no solo fue para esta familia, también se vio involucrada la vía que conduce Pulí - San Juan de Rio seco por movimiento de masa la cual cayó sobre esta vía interrumpiéndola en ambos sentidos producto de la saturación de humedad y agua
	En bienes materiales colectivos: Afectación en la prestación del servicio de agua, por rotura de tubería de abastecimiento. Afectación en las vías debido a desprendimiento de masa de tierra que cae sobre estas.
	En bienes de producción: No se pudieron calcular los daños de este sector pero se tiene información de daños en cultivos



<p>por deslizamientos.</p> <p>En bienes ambientales: No se presenta</p>
<p>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: La localización geográfica del Municipio, construcción de viviendas en zonas de alto riesgo en este caso en lugares propensos a deslizamientos, la tala de árboles (dentro de sus afectaciones se incluye el debilitamiento de los suelos provocando que en épocas de invierno sean más susceptibles a los deslizamientos).</p>
<p>1.7. Crisis social ocurrida: Necesidad de consecución de maquinaria para la remoción de escombros, combustibles, reguladores para el tráfico vehicular.</p>
<p>1.8. Desempeño institucional en la respuesta: La administración Municipal respondió de manera adecuada y eficiente en el proceso de remoción de los escombros.</p>
<p>1.9. Impacto cultural derivado: No se presenta</p>

DESCRIPCION DEL ESCENARIO DE RIESGO POR	
<p>Descripción del fenómeno amenazante: El fenómeno de deslizamientos son desplazamientos de masas de tierra o rocas por una pendiente en forma súbita o lenta y su ocurrencia depende de variables como la clase de rocas y suelos, la intensidad de las lluvias, la actividad humana ante los cortes en ladera o la falta de canalización, por erosión o por el nivel freático y la dinámica de las aguas subterráneas</p>	<p>2.1. CONDCION DE AMENZA</p> <p>Identifique las causas del fenómeno amenazante: Saturación de lluvias o precipitaciones en el Municipio producto del invierno, al igual que la erosión consecuencia de la tala indiscriminada, efectos del cambio climático y la falta de sistemas de drenajes para Aguas subterráneas.</p>
	<p>Identifique los factores que favorecen la condición de amenaza: El principal factor que favorece la condición de los deslizamientos tiene que ver por la incidencia del hombre con la tala indiscriminada, la localización geográfica del Municipio, la erosión</p>
	<p>identifique los actores significativos en la condición de amenaza</p>

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





Identificación de los elementos expuestos y estimativo de la población presente y descripción de la misma hasta donde sea posible			
Barrios: Centro	Veredas: Paramón	Sitios: Finca Argelia, Finca Versalles	Población en general: 10 familias afectadas
Mujeres	Adultos mayores	Niños	Discapacitados
Bosques	Establecimientos de comercio	Hectáreas de cultivos o pastos	Establecimientos Educativos
Entidades de Salud		Instituciones de Gobierno	Cuerpos de agua
Cuerpos de Agua		Suelos	

2.2. VULNERABILIDAD DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS

Identificación general: La localización geográfica y la composición edáfica de los suelos del municipio los hace más vulnerables a los efectos de los deslizamientos.

Incidencia de la localización: Son áreas que sufrieron cortes de la ladera para la construcción de la Carretera Nacional la cual se encuentra a cargo de INVIAS y ante la falta de sistemas de drenaje o medidas de control de laderas los hace susceptibles a la saturación por aguas lluvias.	Incidencia de las prácticas Culturales: Las prácticas que realiza la comunidad (la Tala de bosques), para el establecimiento de cultivos los hacen propensos a sufrir daños por falta de suelos de protección.	Incidencia de las condiciones socio-económicas de la población expuesta
---	--	--

2.3. DAÑOS Y/O PERDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o perdidas:	En las personas: Debido a los deslizamientos de tierra que interrumpen la vía se puede poner en riesgo la vida de las personas que necesiten ser trasladadas y atendidas en hospitales de mayor nivel.
	En bienes materiales particulares: 10 viviendas.

República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio





	<p>En bienes materiales colectivos: Línea de acueducto del Municipio de Pulí.</p> <p>En bienes de producción:</p> <p>En bienes ambientales: Desprendimiento de la capa vegetal.</p>
<p>Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimadas: Necesidad de maquinaria para la remoción de los escombros que taponan la vía, viviendas para evacuar las familias afectadas, muros de contención.</p>	
<p>Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: Cierre en las vías que comunican Pulí – San Juan de Rio Seco y Pulí – Girardot.</p>	
<p>2.4. DESCRIPCION DE MEDIDAS E INTERVENCIONES ANTECEDENTES</p>	
<p>Construcción de muros de contención y gaviones que permitan dar un soporte en las vías, reparación del sistema de alcantarillado que se encuentra en las vías dando una mejor evacuación del agua.</p>	

<p>ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO</p>					
<p>3.1. ANÁLISIS A FUTURO</p>					
<p>Evaluación del riesgo por deslizamientos. Diseño y especificaciones de medidas de intervención por deslizamientos.</p>					
<p>3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO</p>					
<p>La evaluación del peligro de deslizamientos. Evaluar el potencial de deslizamientos de un área.</p>					
<p>3.2.1. Estudios de análisis de riesgo: Evaluación del riesgo por deslizamientos Diseño y especificaciones de medidas de intervención por deslizamientos</p>	<p>3.2.2. Sistema de monitoreo: Sistema de observación por parte de la comunidad. Implementación de un sistema integrado de monitoreo y observación.</p>				
<p>3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)</p>					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Medidas estructurales</th> <th>Medidas no estructurales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Reforestación de las cuencas.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Medidas estructurales	Medidas no estructurales	Reforestación de las cuencas.	
Medidas estructurales	Medidas no estructurales				
Reforestación de las cuencas.					





3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	Construcción de obras de reducción de la amenaza por deslizamientos. Construcción de sistemas de drenaje de aguas lluvias o subterráneas.	Capacitación a la comunidad sobre las condiciones o causas de la amenaza. Vigilancia y control normativo por parte de las autoridades frente a acciones de tala y quemas.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Proyectos de reforestación. Barrereras sobre las vías contra deslizamiento	Capacitación y sensibilización a la comunidad sobre cómo vivir con la amenaza, el riesgo y la emergencia. Difundir adecuadamente los protocolos y alertas tempranas. Evaluación de la vulnerabilidad física de las viviendas para su reforzamiento estructural.
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	Actualización de las estrategias municipales de respuesta a emergencias	
3.4. MEDIDAS DDE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	Reforestación de toda el área circundante de los cuerpos de agua del municipio. Control en las construcciones en zonas de alto riesgo.	Implementación de medidas de actuación de la comunidad frente a la amenaza por deslizamientos. Prácticas agrícolas que controlen las quemas. Educación ambiental.
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		Implementación de estrategias de control en la construcción en zonas de alto riesgo por deslizamientos.
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad:	Conformación y estructuración de sistemas financieros para la Gestión del Riesgo.	
3.5. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE		
3.5.1. Medidas de	a) Preparación para la coordinación:	



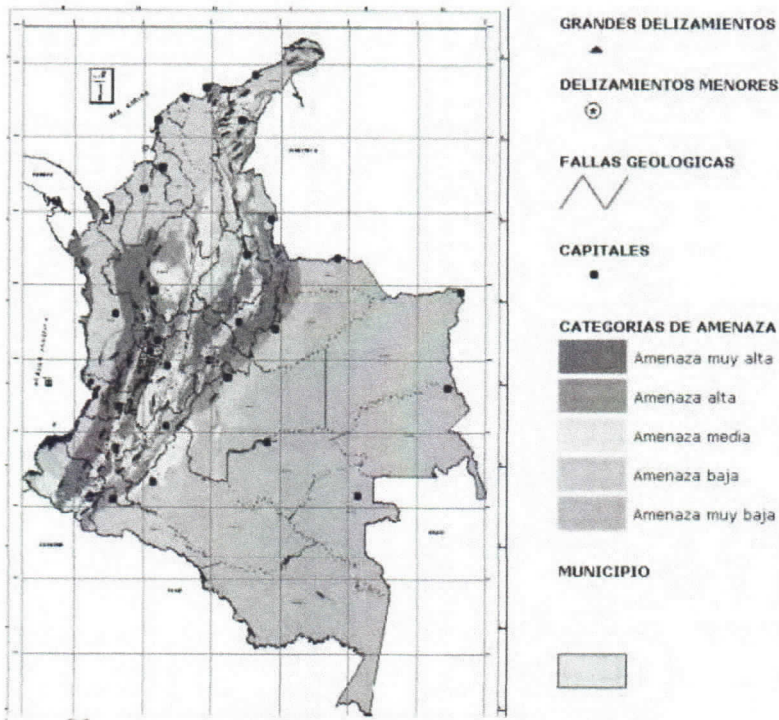


preparación para la respuesta:	Definición de funciones o servicios de respuesta. Identificación de los actores que por su misión deban participar en la ejecución de los servicios de respuesta Clasificar las emergencias con base en criterios de afectación social. Formulación de protocolos operativos. Definición de la estructura para la coordinación de la respuesta. b) Sistema de alerta: Identificación de los parámetros de Monitoreo. Definición de los estados de alertas. Definición de las medidas operativas y administrativas a aplicar en cada estado de alerta. Comunicación, divulgación y notificación del sistema. c) Capacitación: Formación del recurso humano en temas de los diferentes servicios de respuesta según su misión, que influya de manera efectiva en la capacidad de las personas para desempeñarse en casos de emergencias. d) Equipamiento: Adquisición de equipos, herramientas e instrumentos especializados requeridos para la ejecución de los servicios de respuesta, los cuales deben estar en poder de los organismos operativos para deslizamientos.
3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación:	Disposición del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de desastres. Metodología para la Formulación del Plan de acción para la Recuperación. Declaratoria de la Calamidad pública en caso de ser necesario.





Mapa de categorías de amenaza relativa por movimientos de masa



El IDEAM publica pronósticos diarios de la probabilidad de ocurrencia de deslizamientos a nivel nacional. Para esto ofrece mapas y descripciones de los departamentos y municipios más propensos a presentar este tipo de eventos.

Capítulo 2. Componente estratégico y programático del plan municipal de gestión del riesgo del Municipio de Pulí Cundinamarca

El Plan Municipal de Gestión del Riesgo es la herramienta mediante la cual el

República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio



Municipio de Pulí Cundinamarca expone, programa, prioriza y hace seguimiento a las labores específicas requeridas para el conocimiento y reducción del riesgo.

Objetivo del plan

Objetivo General

Favorecer el desarrollo social, económico, institucional y ambiental sostenible del Municipio de Pulí por medio de la reducción del riesgo asociado con fenómenos de origen natural, socio-natural, tecnológico y ocasionados por el hombre de manera accidental, así como con la prestación efectiva de los servicios de respuesta y recuperación en caso de desastre.

Objetivos específicos

- Identificar los eventos de riesgo que puedan causar alteraciones en la tranquilidad de la población del Municipio.
- Reducir las condiciones de riesgo de la comunidad para que no se constituya en una limitante para el desarrollo social, económico, ambiental del Municipio.
- Fortalecer a los organismos operativos y las comunidades en general a través de los preparativos de respuesta en términos de eficiencia y eficacia ante la ocurrencia de un evento natural u ocasionado de manera accidental por el hombre.
- Establecer los mecanismos de financiación de cada uno de los programas, proyectos y acciones que permitan la implementación de la Gestión del Riesgo en el Municipio de Pulí.

Estructura del plan

Programa 1: Comprensión y estudios del Riesgo en el Municipio de Pulí para la aplicación de medidas

Programa 2: Reducción de riesgos por el desarrollo social de Pulí

Programa 3: Fortalecimiento Interinstitucional y Comunitario por un Pulí con



Desarrollo social

Programa 4: Protección financiera del riesgo

Programa 5: Preparación para la Respuesta efectiva frente a Desastres y emergencias.

Programas y acciones

Programa No 1. Conocimiento y evaluación del Riesgo en el Municipio de Pulí para la aplicación de medidas

Es el programa inicial de gestión de riesgo en el que se da la identificación de escenarios de riesgo, análisis, evaluación y monitoreo de estos; así como la comunicación para promover la oportuna reacción a eventos que alteren la tranquilidad de la población del Municipio de Pulí.

Conocimiento y evaluación del Riesgo en el Municipio de Pulí para la aplicación de medidas		
1.1	Conocimiento del riesgo por sequía:	Evaluación y zonificación de riesgo por amenaza ante la disminución de fuentes hídricas
		Evaluación y zonificación de zonas susceptibles frente al desabastecimiento de Agua en el sector rural
		Evaluación de alternativas para el abastecimiento de Agua a la población afectada
1.2	Conocimiento del riesgo por Tempestad, Lluvias intensas y tormentas eléctricas	Evaluación y análisis del riesgo ante la temporada de lluvias
1.3	Conocimiento del riesgo por vendavales:	Análisis y zonificación de riesgos por vendavales en el municipio de Pulí
1.4	Conocimientos del riesgo por Movimiento en	Análisis y zonificación del riesgo por deslizamientos en todo el municipio
		Estudio de alternativas para la rápida solución a los

República de Colombia
Departamento de Cundinamarca
PULI
Municipio





Masa Deslizamiento:	–	problemas causados por derrumbes
---------------------	---	----------------------------------

Programa 2: Reducción de riesgos por el desarrollo social de Pulí

Es el programa dentro del proceso de la gestión del riesgo que se basa en la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes y a evitar nuevos riesgos en el Municipio de Pulí. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos.

Programa 2: Reducción de riesgos por el desarrollo social de Pulí		
2.1	Reducción del riesgo por sequías:	Dotación de implementos que permitan reciclar y a/o almacenar agua como tanques, depósitos, recipientes etc.
		Construcción de sistemas alternos que permitan recolectar agua de otras fuentes
		Realizar campañas que concienticen a la población del uso racional del agua
2.2	Reducción del riesgo por Tempestad - Lluvias intensas:	Construcción de sistemas alternos (canales en las tejas) que permitan el desagüe en las viviendas evitando de esta forma que el agua se estanque y ocasione inundaciones
		Construcción de zanjados en las viviendas rurales que permitan evacuar el agua
		Limpiar los sumideros, la red de alcantarillado, etc. de elementos que obstaculicen el flujo de agua.
		Mantenimiento a las cunetas permitiendo así que el agua fluya de manera eficaz sin dañar las vías del acceso al Municipio
2.3	Reducción del Riesgo por vendavales:	Realizar campañas de concientización para reducir la deforestación
		Verificar que los techos de las viviendas se

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





		encuentren ajustados correctamente de forma que puedan soportar fuertes vientos.
2.4	Reducción del riesgo por Movimiento en Masa - Deslizamiento:	<p>Construcción de obras de reducción de la amenaza por deslizamientos en el Municipio de Pulí</p> <p>En lugares donde es escasa la vegetación y pueden ser propensos a los deslizamientos realizar pendientes de vegetación que gracias a sus raíces ayudan a estabilizar el terreno</p> <p>Construcción de muros de contención, muros con sacos de arena, gaviones que puedan soportar el empuje de tierras.</p> <p>Evitar hacer cortes en la montaña, si no se está seguro de la resistencia de la ladera</p> <p>Evitar que el agua se filtre, se debe abrir zanjas, drenajes, alcantarillas y cunetas que permitan el desagüe ordenado, proveniente de las montañas</p>

Programa 3: Fortalecimiento Interinstitucional y Comunitario por un Pulí con Desarrollo social

El programa tiene como objetivo impactar de manera directa la cultura frente al problema de los desastres y las emergencias, buscando generar el cambio de la visión en cuanto a desastres siendo este un problema principal. Todo esto a través de medidas de divulgación y capacitación pública general y focalizada.

En conjunto, el programa incorpora acciones no estructurales de reducción de la vulnerabilidad que resultan transversales a las medidas de reducción de riesgos formuladas en función de los escenarios de riesgo.

Programa 3: Fortalecimiento Interinstitucional y Comunitario por un Pulí con Desarrollo social		
3.1	Fortalecimiento del (PMGRD)	<p>Capacitación en Gestión de riesgos para los funcionarios del plan municipal de gestión de riesgos y desastres</p> <p>Capacitación sobre la gestión, formulación e implementación de proyectos</p> <p>Aplicación del marco normativo del PMGRD</p> <p>Definir responsabilidades dentro del conjunto de acción del</p>

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio



		riesgo y aplicar el protocolo de actuación adecuado
3.2	Organización comunitaria	Promocionar, capacitar, organizar e implementar los comités encargados de la gestión de riesgos en cada uno de las veredas o barrios del Municipio Utilizar herramientas (folletos, avisos, carteles, revistas) que permitan informar a la comunidad como actuar antes durante y después de una emergencia
3.3	Fortalecimiento de la comunidad educativa	Capacitación al cuerpo docente en reacción a emergencias y riesgos que alteren la tranquilidad de la comunidad estudiantil Incluir dentro del currículo escolar actividades de la gestión del riesgo

Programa 4: Protección financiera del riesgo

Este programa se basa en utilizar e implementar mecanismos financieros que permitan asegurar bienes tanto públicos como privados con el fin de minimizar pérdidas económicas que pueda tener la comunidad a la hora de enfrentar emergencias.

Programa 4: Protección financiera del riesgo		
4.1	Aseguramiento en el sector Público	Utilización de póliza para el aseguramiento de edificación e inmuebles de entidades como casa de gobierno
4.2	Aseguramiento en el sector Privado	Implementación de programas que permitan asegurar cultivos

Programa 5: Preparación para la Respuesta efectiva frente a Desastres y emergencias

Es el programa que contiene las medidas con las cuales se busca mejorar y optimizar los procesos de respuesta en caso de desastre y emergencia, cubriendo



los aspectos de recurso humano, logísticos, tecnológicos entre otros.

Programa 5: Preparación para la Respuesta efectiva frente a Desastres y emergencias		
5.1	Preparación para optimizar la coordinación	Actualización e implementación de la Estrategia Municipal de Respuesta
		Formulación de procedimientos para los diferentes servicios de respuesta
5.2	Fortalecimiento del recurso humano para la respuesta a emergencias	Incremento de los voluntarios de la defensa civil del municipio de Pulí
		Incremento de los integrantes del cuerpo de Bomberos voluntarios del municipio de Pulí
		Preparación a nivel institucional del PMGRD en el manejo de las emergencias

Actualización del plan municipal de Gestión del Riesgo

La actualización del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres -PMGRD requiere del previo proceso de seguimiento y evaluación a cargo del Consejo Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres (CMGRD), quien hace sistemáticamente el seguimiento a la ejecución del PMGRD y seguimiento a la gestión del riesgo en el Municipio que se registrará en un Informe Anual de Gestión del Riesgo del CMGRD.

El proceso estratégico de seguimiento y evaluación del Plan es parte del componente de control de la gestión del riesgo en el Municipio. Este proceso generará las recomendaciones pertinentes para hacer los ajustes y actualización del PMGRD.

Actualizar el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres es en esencia actualizar continuamente la Caracterización de Escenarios de Riesgo, para mantener su utilidad. No se establece un periodicidad fija para esta actualización, tal actualización se realizará en la medida que evolucione cada uno de los escenarios que se han priorizado y caracterizado. Las situaciones que implican la actualización son básicamente las siguientes:

1. Emisión de estudios que aporten mayores detalles sobre un escenario de riesgo determinado.
2. Ejecución de medidas de intervención del riesgo, bien sean estructurales o no estructurales, que modifiquen uno o varios escenarios.
3. Ejecución de medidas de preparación para la respuesta.

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





- 4. Ocurrencia de emergencias significativas o desastres asociados con uno o varios escenarios.
- 5. Incremento de los elementos expuestos

Resumen de Costos y Cronograma

Programa N° 1 Conocimiento y evaluación del Riesgo por Sequia							
No	Subprograma	Acciones y proyectos	Costo estimado	Responsable	Plazo de ejecución		
					C	M	L
1	Conocimiento del riesgo	Evaluación y Zonificación de amenazas por sequias	7000000	Alcaldía Municipal	X		
		Monitoreo hidrológico en cuencas	45000000	Alcaldía Municipal CMGRD	X		
2	Reducción del riesgo	Construcción de reservorios y estanques comunitarios	30000000	Alcaldía Municipal	X		
		Reforestación de cuerpos de agua	15000000	Alcaldía, CAR	X		
3	Fortalecimiento Institucional	Capacitación al CMGRD, defensa civil, Bomberos en manejo de emergencias por sequias	0	CDGRD	X		
		Capacitación cuerpo docente municipal en gestión del riesgo y prevención de desastres.	0	CDGRD, Ministerio de Medio Ambiente	X		

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





4	Preparación para la respuesta	Coordinación para la atención de epidemias (virosis) producidas por la ola de calor	0	Hospital San Vicente de Paul San Juan de Rio Seco	X		
		Dotación de implementos que permitan reciclar, almacenar y transportar agua como tanques, depósitos, recipientes, carro tanques	300000000	Alcaldía Municipal	X		
5	Preparación para la recuperación	Promoción de constitución de pólizas para sectores productivos	0	Alcaldía Municipal		X	
		Promover financiamiento de insumos agropecuarios	0	UMATA		X	

Programa N° 2 Conocimiento del riesgo por Tempestad, lluvias intensas y tormentas eléctricas							
No	Subprograma	Acciones y proyectos	Costo estimado	Responsable	Plazo de ejecución		
					C	M	L
1	Conocimiento del Riesgo	Evaluación y verificación de la amenaza por zonas críticas en el sector urbano y rural	75000000	Alcaldía Municipal y CMGRD	X		

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





		Reasentamiento de familias en alto riesgo	60000000	Alcaldía Municipal, Unidad Nacional de Vivienda		X	
2	Reducción del riesgo	Informar a la comunidad en cómo reaccionar	0	Alcaldía Municipal, CMGRD	X		
3	Preparación para la respuesta	Adquisición de equipos, herramientas, materiales	60000000	Alcaldía Municipal	X		
4	Preparación para la recuperación	Evaluación de los daños	0	Alcaldía Municipal	X		

Programa N° 3 Conocimiento del riesgo por vendavales							
No	Subprograma	Acciones y proyectos	Costo estimado	Responsable	Plazo de ejecución		
					C	M	L
1	Conocimiento del riesgo	Evaluación y verificación de la amenaza por zonas críticas en el sector urbano y rural	4000000	Alcaldía Municipal, CMGRD	X		
2	Preparación para la respuesta	Evaluación de las condiciones de las cubiertas de las viviendas expuestas	4000000	Alcaldía Municipal	X		

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





		Formulación e implementación de la Estrategia Municipal de Respuesta a la Emergencia	0	Alcaldía Municipal	X		
--	--	--	---	--------------------	---	--	--

Programa N° 4 Fenómeno de desprendimiento de masas de tierra							
No	Subprograma	Acciones y proyectos	Costo estimado	Responsable	Plazo de ejecución		
					C	M	L
1	Conocimiento del riesgo	Evaluación y verificación de la amenaza por zonas críticas en el sector urbano y rural	75000000	Alcaldía Municipal	X		
2	Reducción del riesgo	Evaluar e intervenir en familias que se encuentren en alto riesgo por deslizamientos	60000000	Alcaldía Municipal	X		
		Gestión en obras de arte	6000000	Alcaldía Municipal	X		
3	Fortalecimiento Institucional	Capacitación al CMGRD, defensa civil, Bomberos en manejo de emergencias por deslizamientos	0	Alcaldía Municipal, CDGRD	X		
4	Preparación para la respuesta	Evaluación y mantenimiento del estado de la maquinaria del Municipio	90000000	Alcaldía Municipal	X		

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio





		Operario para atención inmediata de emergencias por desprendimiento de masa de tierra	5000000	Alcaldía Municipal	X	
5	Preparación para la recuperación	Inversión en mantenimiento de las vías	2978321623	Alcaldía Municipal, entidades Gubernamentales	X	

República de Colombia
 Departamento de Cundinamarca
PULI
 Municipio

