



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

MUNICIPIO SAN PEDRO DE LOS MILAGROS

PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES



Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres
CMGRD

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL
“AMOR POR SAN PEDRO”

Septiembre de 2016

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MUNICIPIO DE SAN PEDRO DE LOS MILAGROS

En cumplimiento de la Ley 1523 de 2012 y las normas que lo reglamenten

ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

AMOR POR SAN PEDRO

2016

HÉCTOR DARÍO PÉREZ PIEDRAHÍTA
ALCALDE MUNICIPAL

Actualizado por:

Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Con el apoyo de:



LA UNIDAD NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Asesor: Rubén Darío Valdés Torres

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



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

Alcalde municipal: Héctor Darío Pérez Piedrahita

Unidad de Gestión del Riesgo de Desastres Municipal: Blanca Nelly Sierra Betancur

Secretario de Planeación: Jenaro Betancur Mc. Ewen

Secretario de Gobierno: Yovanny Vásquez Ruíz

Secretario de Hacienda: Jaime Alberto Sierra Piedrahita

Director UMATA: Oscar Dinael Gallo Roldán

Desarrollo Comunitario: Luis Eduardo Muñoz Jaramillo

Asesor de Educación: Jhon Jairo Peña Tamayo

Gerente E.S.E Hospital Santa Isabel: Oscar Hernán Ocampo Valencia

Policía Nacional: (Representante) Intendente Gustin Gustin Nestor Andres

Comandante Cuerpo de Bomberos: Deisy Carolina Sánchez Marín

Personero Municipal: Oscar Jaime Jaramillo Álvarez

Presidente ASOCOMUNAL: Miriam del Socorro Patiño Rodríguez

Honorable Concejo Municipal: (Representante) María Edilma Tobón Velásquez, Presidente

Presidente Mesa Ambiental: Rodolfo Correa Peña

Párroco: Pbro. Francisco Luis Ángel Franco

Comisaria de Familia: Diana Yaneth López Arango



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Rector NSSM: Gloria Marleny Cadavid Restrepo

Rector IE Pio XII

Rector Escuela Padre Roberto Arroyave Vélez: Roberto A. Marín Echeverry

Representante EPM: Oscar Uriel Velásquez Jaramillo

Representante AASSA: Carlos Mario Arboleda Múnera

Representante Interaseo: Aníbal Sierra Vélez

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



CONTENIDO

PRESENTACIÓN	9
1. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO.....	11
1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo.....	12
Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO.....	12
Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	29
Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO; Error! Marcador no definido	30
1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo.....	35
1.3. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Sequía.....	36
2. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO.....	37
2.1. Caracterización General del Escenario de Riesgo por "Sequía.....	39
2.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo por "Incendios forestales".....	49
2.3. Caracterización General del Escenario de Riesgo por "Accidentes de tránsito".....	55
2.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por "Inundaciones y avenidas torrenciales".....	61
2.5. Caracterización General del Escenario de Riesgo por "Vendavales y tormentas eléctricas".....	69
2.6. Caracterización General del Escenario de Riesgo por "Movimientos en masa en la cabecera municipal".....	74
2.7. Caracterización General del Escenario de Riesgo por "Movimientos en masa en el área rural".....	83
2.8. Caracterización General del Escenario de Riesgo por "Sismos".....	92
2.9. Caracterización General del Escenario de Riesgo por "Incendios y colapso estructural".....	98
2.10 Caracterización General del Escenario de Riesgo por "Actividad Minera".....	104
3. COMPONENTE PROGRAMÁTICO	111
2.1. Objetivos	112
2.2. Programas y Acciones	112
2.3. Formulación de Acciones	115
Evaluación del riesgo de movimiento en masa en la cabecera urbana y en el área rural de San Pedro de los Milagros	115
Especificaciones técnicas de medidas de intervención en taludes y manejos de aguas de escorrentía en zonas de amenaza alta y media por movimientos en masa.....	117
Evaluación del riesgo de inundaciones y avenidas torrenciales en el municipio.....	119
Especificaciones técnicas para obras de protección frente a inundaciones y avenidas torrenciales en zonas de amenaza alta y media.....	121
Programa de educación vial y señalización en el municipio de San Pedro de los Milagros	112
Evaluación del riesgo de incendios forestales.....	124
Evaluación de la cobertura de pararrayos en el área rural	125
Especificaciones técnicas de medidas de construcción de edificaciones resistentes a fuertes vientos.	126



Identificación de edificaciones con fallas estructurales y diseño de medidas de intervención	127
Identificación de establecimientos en los que se puede presentar incendios por el manejo de materiales inflamables y diseño de medidas	128
Plan de intervención y mitigación de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones indispensables del municipio, acorde con la Norma Colombiana de Construcciones Sismoresistente NSR-10.....	129
Educación comunitaria y social en gestión del riesgo y medio ambiente.....	130
Fortalecimiento de la comunicación del riesgo con Juntas de Acción Comunal, organizaciones sociales y comunitarias y medios de comunicación locales.....	132
Acompañamiento, concertación y vigilancia en la formulación y ejecución de Planes de Emergencia y contingencia con empresas públicas y privadas	133
Inventario municipal de emergencias y desastres	134
Articulación de acciones del PMGRD con instrumentos planificación y ordenamiento territorial.....	135
Diseñar el programa de control y monitoreo para las áreas concesionadas para la explotación minera.....	136
Establecimiento de un sistema de observación por parte de la comunidad de los cambios en los niveles de los caudales y regimenes de lluvia.....	137
Aplicación de especificaciones técnicas para el manejo de taludes y manejo de aguas de escorrentía en zonas de amenaza alta y media por movimientos en masa.....	138
Recuperación de suelos degradados en zonas de amenaza alta por procesos de reptación	139
Fomento de buenas prácticas ganaderas para prevenir los movimientos en masa en el área rural	140
Construcción y mantenimiento de obras de protección frente a inundaciones y avenidas torrenciales	141
Programa de control y monitoreo para las áreas afectadas y/o expuestas a incendios de cobertura vegetal.	142
Instalación de pararrayos en el área rural	144
Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal.....	145
Protección, recuperación y restauración de ecosistemas afectados por la sequia; y establecimiento de coberturas vegetales en zonas de recarga hidrica y demás cuerpos de agua.....	146
Preparación para la respuesta a emergencias	147
Sistema de alertas	148
Equipamientos y herramientas para la respuesta a emergencias.....	149
Adecuación de Albergues	150
Preparación para la recuperación y rehabilitación.....	151
Fondo municipal para la gestión del riesgo	152
2.4. Resumen de Costos y Cronograma	154
Anexos	155
Árboles de problemas y objetivos producidos con la información suministrada en el Taller con el Consejo Territorial de Gestión del Riesgo el 5 de agosto de 2015.....	156



Listado de Figuras

Figura 1. Primer taller participativo. 14 de julio de 2015.....	9
Figura 2. Segundo taller participativo. Agosto 5 de 2015	10
Figura 3. Proyección de Población 1985-2020 en San Pedro de los Milagros	14
Figura 4. Población en los barrios de la cabecera urbana de San Pedro de los Milagros	15
Figura 5. Población en las veredas de San Pedro de los Milagros.....	15
Figura 6. Grupos etarios de la población de San Pedro de los Milagros	16
Figura 7. Ejecuciones presupuestales del año 2000 hasta el 2012.....	19
Figura 8. Nivel educativo en San Pedro de los Milagros	21
Figura 9. Afiliación a salud.....	24
Figura 10. Cobertura del servicio de acueducto en San Pedro de los Milagros.....	26
Figura 11. Cobertura del servicio de alcantarillado en San Pedro de los Milagros	27
Figura 12. Amenaza de movimiento en masa en barrios de San Pedro.....	74
Figura 13. Localización de los sitios visitados en campo en el área urbana.....	76
Figura 14. Material de las paredes y pisos en las viviendas.....	76
Figura 15. Movimientos en masa en el área rural	83
Figura 16. Impacto de la reptación por sobrepastoreo	84
Figura 17. Vivienda expuesta a movimientos en Masa en la vereda La Lana	85
Figura 18. Izquierda localización vivienda expuesta en vereda La Lana y derecha vivienda afectada por remoción en masa en el sector de Monteredondo.....	85
Figura 19. Material de las paredes y pisos en las viviendas.....	86
Figura 20. Institución Educativa y caseta comunal en margen de la quebrada, vereda La Lana	62
Figura 21. Quebrada El Hato, municipio de San Pedro de los Milagros, barrio San Judas.	63
Figura 22. Curva peligrosa en San Pedro de los Milagros	55
Figura 23. Ortofoto Municipio de San Pedro de Los Milagros	¡Error! Marcador no definido.
Figura 24. Quema de leña en San Pedro de los Milagros	48
Figura 25. Paisaje de coberturas vegetales en San Pedro de los Milagros	49
Figura 26. Sismos registrados en San Pedro de Los Milagros	92

Listado de Tablas

Tabla 1. Población vulnerable por grupo etario en San Pedro de los Milagros.....	16
Tabla 2. Población con NBI y en condición de Miseria en San Pedro de los Milagros.....	18
Tabla 3. Puntajes y el resultado de la evaluación del año 2013.....	18
Tabla 4. Presentan los principales actores del municipio	19
Tabla 5. Tasa Bruta de Escolaridad en San Pedro de los Milagros.....	20
Tabla 6. Matriculados en San Pedro de los Milagros	21
Tabla 7. Establecimientos educativos en San Pedro de los Milagros.....	22
Tabla 8. Causas de defunción en San Pedro de los Milagros	24
Tabla 9. Suscriptores Juntas Veredales de Acueducto	26
Tabla 10. Manejo de residuos sólidos en San Pedro de los Milagros.....	28



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

Tabla 11. Registros históricos encontrados en la Base de Datos Desinventar	35
Tabla 12. Población con NBI y en condición de Miseria en la cabecera urbana.....	77
Tabla 13. Población registrada en el SISBEN.....	77
Tabla 14. Población en situación de discapacidad.....	78
Tabla 15. Necesidades Básicas Insatisfechas	86
Tabla 16. Veredas expuestas por movimientos en masa	87
Tabla 17. Población en las veredas expuestas por movimientos en masa	87
Tabla 18. Población registrada en los barrios afectados por inundaciones	64
Tabla 19. Población expuesta a inundaciones y avenidas torrenciales	65
Tabla 20. Información red vial secundaria.....	56
Tabla 21. Puntos críticos en la infraestructura vial del municipio en la red secundaria.....	57



PRESENTACIÓN

La Ley 1523 del 2012 en su Artículo 1 establece que la gestión del riesgo de desastres es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible. Esta misma Ley señala que los municipios, en concordancia con el Artículo 38, formularán e implementarán planes de gestión del riesgo para priorizar, programar y ejecutar acciones en el marco de los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo del desastre, como parte del ordenamiento territorial y del desarrollo, así como para realizar su seguimiento y evaluación.

Este Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres fue elaborado de manera participativa, tanto por los integrantes del Concejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, como por miembros del Concejo Municipal, líderes comunitarios y servidores públicos de la Administración Municipal. Juan Felipe Marín Peña, quien suscribió el contrato con la Administración Municipal para “Realizar la actualización del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD), siguiendo los requerimientos de la Ley 1523 de 2012 y las normas que lo reglamenten, a partir de las condiciones actuales del ente territorial (político – administrativas, físicas, geográficas etc.), con el apoyo de la empresa INDESO SAS, conscientes de la importancia de la participación en los procesos de planeación y ordenamiento territorial, procuró abrir espacios para incorporar el conocimiento de los participantes sobre el territorio que habitan, así como para recoger las propuestas que hicieron durante los talleres realizados. De este modo, el conocimiento local permitió identificar áreas y elementos expuestos frente a distintos escenarios de riesgo, mientras que las propuestas fueron reconocidas para la formulación de los programas y acciones del componente programático.



Figura 1. Primer taller participativo. 14 de julio de 2015

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres



Figura 2. Segundo taller participativo. Agosto 5 de 2015

Finalmente, este instrumento de planificación se convierte en un insumo importante para integrar en la planificación del desarrollo local, acciones estratégicas y prioritarias en materia de gestión del riesgo de desastres, especialmente, a través de los planes de ordenamiento territorial, de desarrollo municipal y demás instrumentos de gestión pública, tal como lo dispone la Ley 1523 de 2012 sobre gestión del riesgo de desastres.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

1. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD

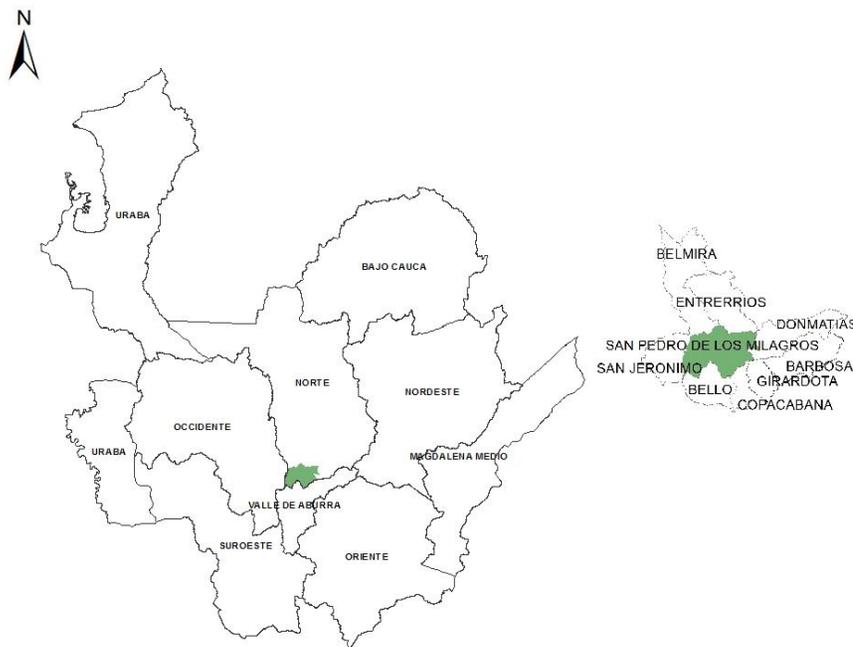


1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

Localización geográfica

El municipio de San Pedro de los Milagros está localizado en la región norte del departamento de Antioquia, en la subregión del Altiplano Norte, con las coordenadas $6^{\circ} 27' 41''$ de latitud norte y $75^{\circ} 33' 31''$ de longitud oeste frente al meridiano Greenwich. Limita al norte con los municipios de Belmira y Entreríos, por el este con el municipio de Don Matías, por el sur con los municipios de Girardota, Copacabana y Bello y por el oeste con el municipio de San Jerónimo.



Localización de San Pedro de los Milagros en las subregiones de Antioquia

Extensión

El municipio tiene una extensión 229 kilómetros cuadrados.

Altitud

La altura promedio del municipio de San Pedro es de 2475 msnm.



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

Descripción del clima

- Temperatura: En San Pedro de los Milagros se pueden encontrar los pisos térmicos cálido, templado y frío. La temperatura media mensual es de 14,2 ° C, la máxima es de 16 ° C y la mínima de 12 ° C.
- Precipitación :Observando datos obtenidos en las estaciones hidrometeorológicas ubicadas en el municipio, se puede concluir con relación a las diferencias espaciales de precipitación a nivel de su territorio, que estas se explican en su mayor parte, por la relación en proporción inversa con la altitud, es decir, a medida que se asciende en el municipio por la vertiente derecha del Río Chico (zona oriental y central del municipio) las precipitaciones promedio disminuyen desde 1.790 mm en la estación Río Chico (2.280 m.s.n.m), pasando por 1.715 mm en la estación San Pedro (2.392 m.s.n.m) y bajan hasta 1.635 mm en la estación Medina (2.620 m.s.n.m). En términos generales, la precipitación en el municipio disminuye de Noreste a Sureste, concentrándose los menores valores en la zona de la cuenca del Río Aurrá y en el Sur del municipio, alrededor de la estación Medina.

Relieve

El relieve del municipio de San Pedro de los Milagros consta de elevaciones máximas entre los 2.500 msnm Llano de Ovejas y 2.750 msnm. Sobresalen el Alto de San Ignacio, El Alto de Patio Bonito, el Alto Medina y Montefrío, entre otros.

Los sectores montañosos (partes altas de las cuencas La Pulgarina y El Hato) se caracterizan por tener drenaje subdendrítico con densidad alta; localmente se notan patrones subparalelos y angulares, tramos rectos y áreas cenagosas. Las áreas altas están cubiertas por bosque primario y rastrojos altos.

Las áreas onduladas (Llano de Ovejas y alrededores de la cabecera municipal) tienen un relieve que consiste de elevaciones entre 2.500 y 2.600 msnm, drenaje dendrítico con densidad variable, cauces sinuosos, a veces meándricos y abundantes zonas de empozamiento de aguas.

Cuerpos de agua

El municipio de San Pedro cuenta con importantes fuentes hídricas que recorren todo el territorio, se destaca que algunas de ellas son aportantes del embalse de Río Grande II, los cuerpos de agua más representativos son: Quebradas la Pulgarina, El Hato, El Espinal, El Molino, Hato Grande, Fray Juana, San Juan, Saladero, San Francisco, San Luis, La Apretel, El Rano y el Río Aurra o Aures.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD

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

Conforme a la proyección del DANE sobre el total de población en el municipio de San Pedro de los Milagros, para el año 2015 ésta alcanza la cifra de 26.592 personas, de las cuales 14.063 (53%) personas están localizadas en la cabecera urbana y 12.529 (47%) en el resto del municipio. En la siguiente gráfica se observa las proyecciones de población para el periodo 1985-2020. A pesar de que la población presenta un crecimiento en la cabecera urbana, éste no es acelerado, sino que presenta un comportamiento estable.

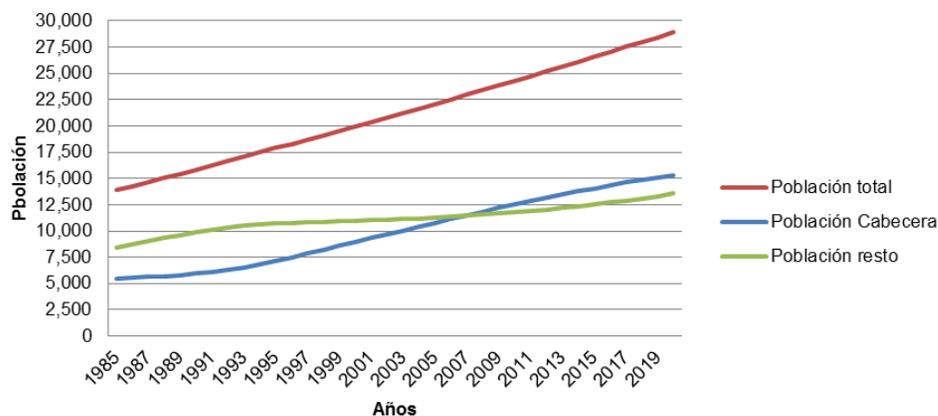


Figura 3. Proyección de Población 1985-2020 en San Pedro de los Milagros
Fuente: Elaboración con propia con información del DANE

En la base de datos del SISBEN del municipio se encuentran registradas 24.303 personas, lo que equivale aproximadamente, tomando las proyecciones del DANE, al 91% de la población. En esta base de datos se encuentran inscritas 11.398 personas en la zona urbana, mientras que en la zona rural hay 12.905 personas inscritas. Al clasificar esta población por barrio y vereda se tiene la siguiente distribución:



Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

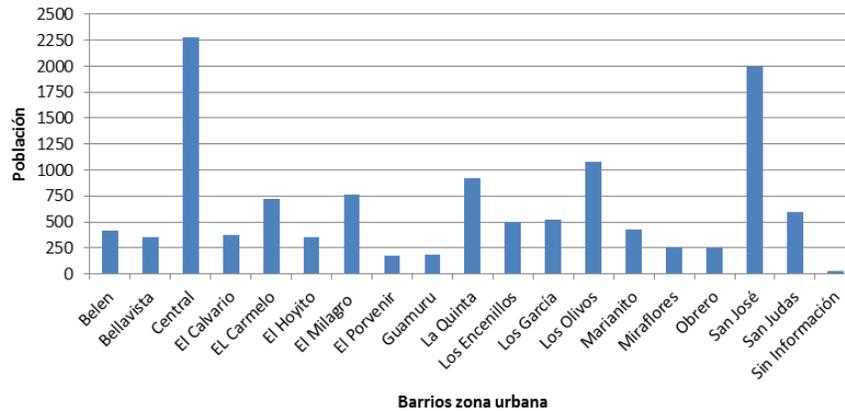


Figura 4. Población en los barrios de la cabecera urbana de San Pedro de los Milagros
Fuente: Elaboración con propia con información del SISBEN

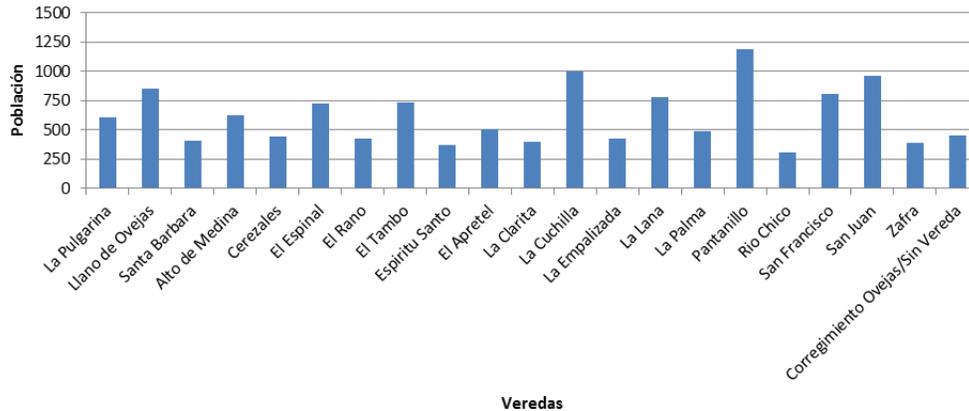


Figura 5. Población en las veredas de San Pedro de los Milagros
Fuente: Elaboración con propia con información del SISBEN

La extensión de San Pedro de los Milagros es de 232 Km², por lo que al tomar la cifra de la proyección del DANE del 2015, se obtiene una densidad de población aproximada de 115 habitantes por Km².

Al tomar los datos del SISBEN, se puede dividir la población por grupos etarios, obteniéndose como resultado la gráfica siguiente:

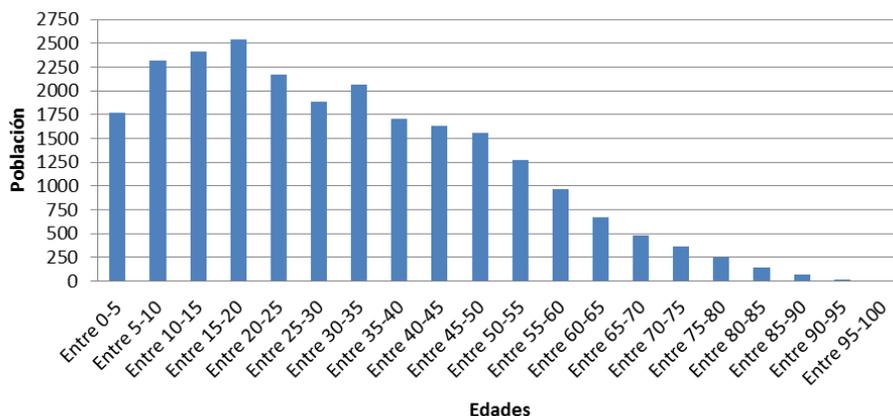
**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

Figura 6. Grupos etarios de la población de San Pedro de los Milagros
Fuente: Elaboración con propia con información del SISBEN

De esta manera, se puede identificar población vulnerable, entendida como aquella menor de edad y mayor a 60 años. Tal como se observa en la tabla siguiente:

Tabla 1. Población vulnerable por grupo etario en San Pedro de los Milagros

Grupo etario	Población vulnerable	%
Entre 0 y 5	1773	7%
Entre 5 y 10	2316	10%
Entre 10 y 15	2443	10%
Entre 15 y 18	1477	6%
Mayor a 60	2178	9%
Total	10187	42%

Fuente: Elaboración con propia con información del SISBEN

En cuanto a la población vulnerable por situación de discapacidad, en la base de datos del SISBEN aparecen registradas 645 personas, esto representa aproximadamente el 3% de la población total del municipio.

Contexto regional:

- Macrocuena: San Pedro de los Milagros cuenta con un sistema hídrico caracterizado por el hecho de que en su mayor parte del drenaje aporta sus aguas a la subcuena del río

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

Chico (perteneciente a la cuenca del río Grande), a excepción de la subcuenca del río Aurrá, el cual drena directamente al río Cauca.

- Región geográfica: El municipio de San Pedro de los Milagros hace parte de lo que se conoce como la región Norte del departamento de Antioquia; esta región está localizada en la cordillera Central y presenta dos grandes y bien definidas zonas fisiográficas: la del altiplano y la de vertientes hacia los ríos Cauca y Nechí.

Aspectos de crecimiento urbano:

El municipio fue fundado el 31 de diciembre de 1757 a partir de lo cual empieza un proceso de crecimiento y consolidación del territorio que hoy continua, en tal sentido San Pedro de los Milagros tiene la connotación típica de los municipios de Antioquia donde hay una vocación rural que marca el desarrollo y da las pautas de crecimiento y un centro poblado que se comporta de acuerdo a dicha dinámica, con base en lo anterior de los 229 Km² de extensión del municipio, aproximadamente 9 km² corresponden al área urbana con permanente expansión y crecimiento.

El municipio de San Pedro de los Milagros cuenta con 18 barrios, dentro de los que se destacan como más antiguos y tradicionales: Centro o Parque, Belén, El calvario, El Carmelo, La quinta, El Milagro, Miraflores, El Hoyito, Bellavista, San Judas, Los Encenillos, Los Garcías y como más recientes: Los Olivos, San José, Obrero, Guamurú, Marianito, El Porvenir.

La tendencia de crecimiento urbano en el municipio se está dando hacia zonas de expansión urbana, es decir bajo procesos formales, normalmente en áreas acondicionadas con el amoblamiento urbano necesario, jalonado por proyectos de vivienda de las administraciones municipales dichos procesos se están dando en barrios nuevos y en proceso de consolidación como: Los Olivos, San José, Obrero, Guamurú, Marianito, El Porvenir y Miraflores.

Aspectos socioeconómicos**Necesidades Básicas Insatisfechas**

De acuerdo con el Anuario Estadístico de Antioquia del año 2013, la tabla siguiente muestra los porcentajes de población con Necesidades Básicas Insatisfechas y en condición de miseria, tanto en la cabecera urbana como en el resto del municipio. Allí se observa que es mayor la población con NBI en el resto del municipio que en la cabecera urbana.

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO****Tabla 2. Población con NBI y en condición de Miseria en San Pedro de los Milagros**

% Pobre (según NBI)			% Miseria (según NBI)		
Cabecera	Resto	Total	Cabecera	Resto	Total
11,00	24,54	17,87	0,99	5,10	3,08

Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia del 2013**Aspectos institucionales**

El municipio de San Pedro de los Milagros es de sexta categoría. Los municipios en Colombia son clasificados en seis categorías (Ley 617 de 2000), siendo la última aquella que reúne a los municipios con menos habitantes e ingresos corrientes de libre destinación, dentro de la cual está el municipio.

El Departamento Nacional de Planeación realiza una evaluación del desempeño de los municipios, ésta se desarrolla como lo señala en su página web: en cuanto a la eficacia en el cumplimiento de las metas de sus planes de desarrollo, la eficiencia en la provisión de los servicios básicos de educación salud y agua potable, el cumplimiento de los requisitos de ejecución presupuestal definidos por Ley y la gestión administrativa y fiscal a través de la revisión de la información. Los puntajes y el resultado de la evaluación del año 2013 se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 3. Puntajes y el resultado de la evaluación del año 2013

Eficacia	Eficiencia	Cumplimiento de Requisitos Legales	Fiscal	Capacidad Administrativa	Gestión Administrativa y Fiscal	Indicador Desempeño Integral	Rango Clasificación
78.78	61.07	72.88	76.16	88.67	82.41	73.8	Satisfactorio

Fuente: Departamento Nacional de Planeación

Para examinar con más detalle la capacidad institucional del municipio, se ha elaborado una gráfica con las ejecuciones presupuestales del año 2000 hasta el 2012, periodo del cual se tiene disponibilidad de información del DNP. Los ingresos corrientes son aquellos recursos captados por el mismo municipio, ya sean tributarios o no. Mientras que los ingresos de capital provienen de los recursos transferidos del nivel nacional del Sistema General de Participaciones, las regalías y la cofinanciación de otras entidades. Por su parte, los gastos corrientes hacen referencia principalmente a aquellos que son destinados por el municipio para su funcionamiento



Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

o son de libre destinación. Los gastos de capital son, en su mayoría, los recursos de inversión en sectores como educación, salud, deporte, cultura, prevención y atención de desastres, entre otros.

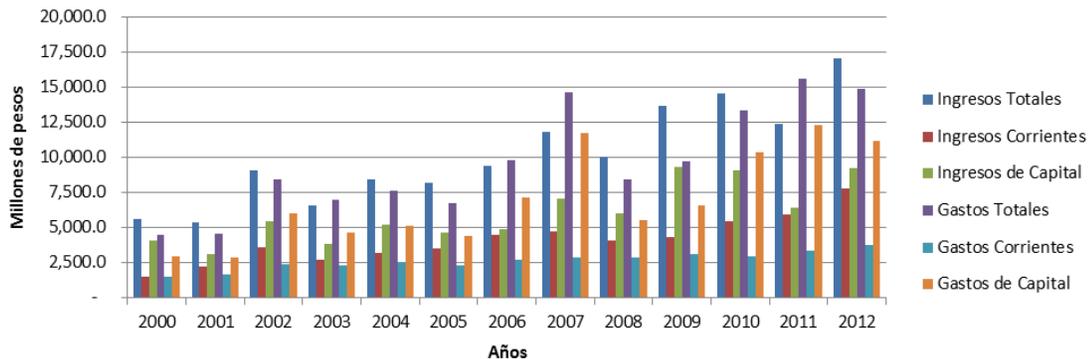


Figura 7. Ejecuciones presupuestales del año 2000 hasta el 2012
Fuente: Dirección Nacional de Planeación

A nivel institucional, en la siguiente tabla se presentan los principales actores del municipio, algunos de ellos están agrupados, además se observan tanto a nivel regional como local:

Tabla 4. Presentan los principales actores del municipio

Nivel	Tipo	Actores
Regional	Público	Gobernación de Antioquia
		Corantioquia
		Empresas Públicas de Medellín
		Tele Antioquia
		Policía y fuerzas militares
	Privado	Colanta
Local	Público	Cooperativa de Transporte del Norte y Occidente de Antioquia
		Alcaldía Municipal y secretarías
		Concejo Municipal
		Personería Municipal
		Notaría Pública
		Instituciones Educativas
		Instituciones de Salud
		Asocomunal
		Bomberos
		Empresa de Servicios Públicos Acueductos y Alcantarillados Sostenibles S.A
	Comunitario	Juntas de Acción Comunal
		Juntas Veredales de Acueducto
	Privado	Asociación Agroindustrial de San Pedro de los Milagros
		Asociación de Comerciantes de San Pedro de los Milagros
		Asociaciones de Padres de Familia
Grupos y asociaciones de Mujeres		
Grupos y asociaciones de Jóvenes		

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

		Cooperativas
		Corporaciones
		Emisora de Radio (La Voz de San Pedro)
		Grupos religiosos

Educación

A continuación, se presenta el indicador de tasa bruta de escolaridad del Anuario Estadístico de Antioquia. Este indicador relaciona el total de población inscrita en un nivel escolar con la población que tiene la edad teórica que se debe cursar en dicho nivel educativo. Se observa que en el resto del municipio la tasa bruta supera el valor 100, lo que indica extra-edad, desplazamiento de población o cálculos inferiores a la población real en esta zona.

Tabla 5. Tasa Bruta de Escolaridad en San Pedro de los Milagros

Zona	Nivel	Tasa	Zona	Nivel	Tasa	Zona	Nivel	Tasa
Urbana	Preescolar	60,20	Rural	Preescolar	117,91	Total	Preescolar	87,69
	Primaria	70,62		Primaria	118,44		Primaria	93,38
	Secundaria	81,30		Secundaria	126,49		Secundaria	102,75
	Media	72,21		Media	104,17		Media	87,29
	Total	73,37		Total	118,61		Total	94,85

Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia del 2013

A través de la base de datos del SISBEN se puede examinar el nivel educativo de las personas allí registradas. De dicho total, el 19.38% de la población no tiene ningún nivel educativo, el 38.89% ha finalizado primaria, el 37.65% secundaria, 2.12% tiene un nivel técnico o tecnológico, 1.77% ha terminado sus estudios universitarios y un 0.19% de la población tiene un nivel educativo de posgrado. En la gráfica siguiente se observa la población y su correspondiente nivel educativo.



Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

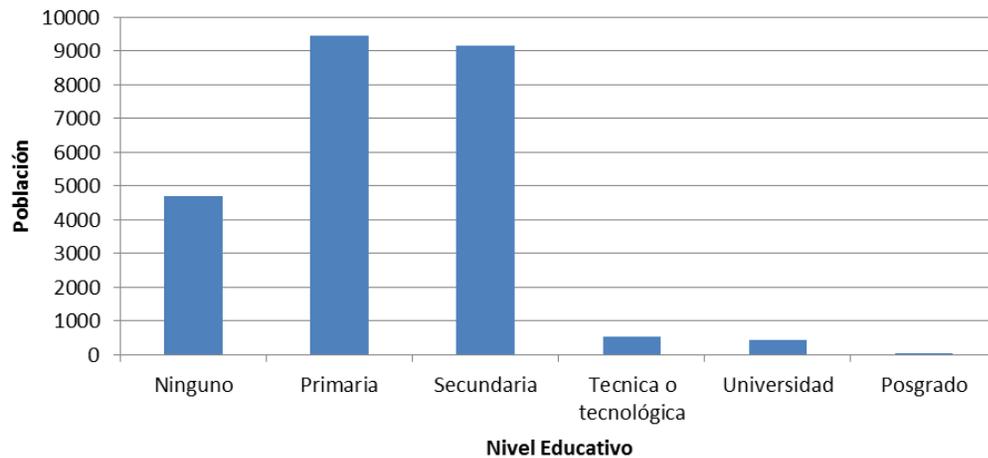


Figura 8. Nivel educativo en San Pedro de los Milagros
Fuente: Elaboración con propia con información del SISBEN

De acuerdo con el Ministerio de Educación, en el año 2014 en el municipio de San Pedro de los Milagros se matricularon en los establecimientos educativos oficiales 5852 personas, mientras que en los no oficiales o privados 120 personas. De las personas matriculadas en los colegios públicos, 2031 (35%) personas estudian en las zonas rurales y 3821 (65%) en la zona urbana. En la siguiente tabla se observan los matriculados por nivel educativo:

Tabla 6. Matriculados en San Pedro de los Milagros

Nivel	Zona urbana	Zona rural	Total Matriculados
Transición	229	188	417
Primaria	1351	1058	2409
Secundaria	1581	563	2144
Media	660	222	882

Fuente: Ministerio de Educación, 2014

En la siguiente tabla se encuentran el listado de los establecimientos educativos que hacen presencia en el municipio, el cual fue obtenido del directorio de la Secretaria de Educación de la Gobernación de Antioquia:



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**Tabla 7. Establecimientos educativos en San Pedro de los Milagros**

Establecimiento	Sede	Zona	Dirección
I. E. R. OVEJAS	C. E. R. LAS AURAS	RURAL	VDA LA ARROYAVE
I. E. R. OVEJAS	C. E. R. LA CLARITA	RURAL	VDA LA CLARITA
I. E. R. OVEJAS	I. E. R. OVEJAS	RURAL	CORREG. OVEJAS
I. E. EL TAMBO	C. E. R. LA LANA	RURAL	VDA LA LANA
I. E. EL TAMBO	C. E. R. CEREZALES	RURAL	VDA CEREZALES
I. E. EL TAMBO	C. E. R. OVEJAS	RURAL	VDA AGRICOL
I. E. EL TAMBO	C. E. R. LA CUCHILLA	RURAL	VDA LA CUCHILLA
I. E. EL TAMBO	C. E. R. LA CHINA	RURAL	VDA LA CHINA
I. E. EL TAMBO	C. E. R. SANTA LUCIA	RURAL	VDA ESPIRITU SANTO
I. E. EL TAMBO	COLEGIO EL TAMBO	RURAL	VDA EL TAMBO
I. E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR SEÑOR DE LOS MILAGROS	C. E. R. LA CASCADA	RURAL	VDA. ZAFRA
I. E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR SEÑOR DE LOS MILAGROS	C. E. R. LA MARIA	RURAL	VDA. LA MARIA
C. E. R. EL ESPINAL	C. E. R. ALTO DE MEDINA	RURAL	VDA ALTO MEDINA
C. E. R. EL ESPINAL	C. E. R. RIOCHICO	RURAL	VDA RIOCHICO
C. E. R. EL ESPINAL	C. E. R. EL RANO	RURAL	VDA EL RANO
C. E. R. EL ESPINAL	C. E. R. LA PALMA	RURAL	VDA LA PALMA
C. E. R. EL ESPINAL	C. E. R. LA APRETEL	RURAL	VDA LA APRETEL

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

Establecimiento	Sede	Zona	Dirección
C. E. R. EL ESPINAL	C. E. R. CARLOS DAVID BETANCUR TOLEDO	RURAL	VDA MONTERRE DONDO
C. E. R. EL ESPINAL	C. E. R. EL ESPINAL	RURAL	VDA EL ESPINAL
INSTITUTO REGIONAL COREDI	INSTITUTO REGIONAL COREDI	RURAL	CALLE 47 49-35
I.E. PADRE ROBERTO ARROYAVE VELEZ	C. E. R. SAN FRANCISCO	RURAL	VDA SAN FRANCISCO
I.E. PADRE ROBERTO ARROYAVE VELEZ	C. E. R. SAN JUAN	RURAL	VDA SAN JUAN
I.E. PADRE ROBERTO ARROYAVE VELEZ	C. E. R. SANTA BARBARA	RURAL	VDA SANTA BARBARA
I E R PANTANILLO	E R PANTANILLO	RURAL	VDA. PANTANILLO
I. E. PIO XII	E U GABRIELA GONZALEZ	URBANA	CR 50 44-45
I. E. PIO XII	LICEO PIO XII	URBANA	CRA 49 40-350
I. E. ESCUELA NORMAL SUPERIOR SEÑOR DE LOS MILAGROS	ESCUELA NORMAL SUPERIOR SEÑOR DE LOS MILAGROS	URBANA	CLL 50 50-29
INSTITUTO CORFERRINI	INSTITUTO CORFERRINI	URBANA	CL 46 50 225
CENTRO EDUCATIVO CAJITA DE SORPRESAS	CENTRO EDUCATIVO CAJITA DE SORPRESAS	URBANA	KR 51 B 46 36
I.E. PADRE ROBERTO ARROYAVE VELEZ	I.E. PADRE ROBERTO ARROYAVE VELEZ	URBANA	CL 46 50 225
I.E. CIBERCOLEGIO UCN	I.E. CIBERCOLEGIO UCN - SEDE PRINCIPAL	URBANA	CRA. 50 49-35

Fuente: Secretaria de Educación de la Gobernación de Antioquia, 2015**Salud**

En cuanto a los recursos institucionales de salud en San Pedro de los Milagros, el Anuario Estadístico de Antioquia muestra que en el municipio hay en total 4 Instituciones Prestadoras de Salud IPS, 1 pública y 3 privadas. Además, identifica en el municipio 9 profesionales de la salud independientes que realizan consultas. Las IPS que están localizadas en el municipio son ESE Hospital Santa Isabel, Puesto de Salud Ovejas, PROSALCO y Medi San Pedro. En la capacidad instalada del municipio, en términos de camas, hay 2 para adultos, 3 para obstetricia, 1 pediátrica, lo que en total suma 6 camas. En cuanto a salas, el municipio tiene una destinada para partos.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD

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

Con base en la misma fuente de información, la tabla de abajo señala las diez primeras causas de defunción en San Pedro de los Milagros:

Tabla 8. Causas de defunción en San Pedro de los Milagros

Causas mortalidad	
1	Agresiones (homicidios) y secuelas
2	Enfermedades isquémicas del corazón
3	Accidentes de transporte de motor y secuelas
4	Signos, síntomas y afecciones mal definidas
5	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores
6	Tumor maligno de la tráquea, los bronquios y el pulmón
7	Enfermedades cerebrovasculares
8	Tumor maligno del páncreas
9	Diabetes mellitus
10	Lesiones auto infligidas intencionalmente (suicidios) y secuelas

Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2013

Al consultar la base de datos del SISBEN del municipio respecto a la afiliación a salud, se obtuvieron los porcentajes que se muestran a continuación:

**Figura 9. Afiliación a salud**

Fuente: Elaboración propia con información del SISBEN



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

Organizaciones comunitarias

Las principales organizaciones comunitarias son las Juntas de Acción Comunal, reunidas bajo la figura de ASOCOMUNAL que tiene la finalidad de mediar con la administración municipal. Con base en la información entregada por Alcaldía, en el municipio de San Pedro de los Milagros hay 31 JAC establecidas, tanto en la zona rural como urbana. La Ley 743 de 2002 define a la Junta de Acción Comunal en su artículo 8 como: una organización cívica, social y comunitaria de gestión social, sin ánimo de lucro, de naturaleza solidaria, con personería jurídica y patrimonio propio, integrada voluntariamente por los residentes de un lugar que aúnan esfuerzos y recursos para procurar un desarrollo integral, sostenible y sustentable con fundamento en el ejercicio de la democracia participativa.

Además de las Juntas de Acción Comunal, también en el municipio hay 12 Juntas de Acueducto Veredal. La importancia de estas Juntas es garantizar la administración, operación y mantenimiento del servicio de acueducto en las veredas o sus territorios correspondientes. Existen además organizaciones de mujeres, jóvenes, la tercera y edad y otras de carácter productivo, las cuales se encuentran agrupadas en los actores que hacen presencia en el municipio en el apartado de aspectos institucionales.

Servicios Públicos

Acueducto:

La entidad administradora del servicio en la cabecera urbana de San Pedro de los Milagros es Acueductos y Alcantarillados Sostenibles S.A, la cual tiene en total 4118 suscriptores entre viviendas, comercios, industrias y otros. La fuente del acueducto es la quebrada El Hato, tiene un caudal otorgado de 45 L/s y un tanque con capacidad de 1880 m³. Según el Anuario Estadístico de Antioquia, los distintos componentes del sistema de acueducto (captación, aducción, desarenador, conducción y de la planta de tratamiento) están en buen estado.

Por su parte, según información entregada por la Alcaldía, en el municipio se presta este servicio en la zona rural por las Juntas Veredales de Pantanillo, Corregimiento Ovejas, La Lana, La Cuchilla, La Pulgarina, Alto Medina, Buenos Aires, San Francisco, San Juan, Monterredondo, Montefrío, La Palma, La Empalizada y La María. En el Sistema Único de Información SUI se encuentra disponible la siguiente información sobre algunas de estas Juntas Veredales de Acueducto:

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD

**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO****Tabla 9. Suscriptores Juntas Veredales de Acueducto**

Nombre del prestador	Suscriptores
ASOCIACION ACUEDUCTO LA LANA	197
ASOCIACION DE USUARIOS ACUEDUCTO MULTIVEREDAL SAN JUAN LA MARIA	196
ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO ALTO MEDINA SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	131
ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE LA VDA LA PULGARINA	97
ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE LAS VDAS ESPIRITU SANTO –PANTANILLO	400
ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE LAS VDAS MONTERREDONDO ALTO DEL INGENIO	108
ASOCIACION DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE OVEJAS	228
ASOCIACION DE USUARIOS JUNTA ADMON ACUEDUCTO LA CUCHILLA SAN PEDRO	260
JUNTA ADMON DEL ACUEDUCTO SAN FRANCISCO DE SAN PEDRO DE LOS MILAGROS	153

Fuente: Sistema Único de Información.

La cobertura residencial de agua potable de San Pedro de los Milagros en la cabecera urbana es del 100%, mientras que en el resto del municipio o en las zonas rurales ésta es del 20%. La cobertura total se puede observar en la siguiente figura:

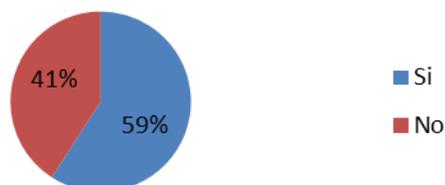
Cobertura del servicio de acueducto

Figura 10. Cobertura del servicio de acueducto en San Pedro de los Milagros
Fuente: Elaboración propia con información del Anuario Estadístico de Antioquia, 2013

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

La cobertura del servicio de alcantarillado en la cabecera urbana de San Pedro de los Milagros es del 98%. El año de construcción es de 1960, tiene planta de tratamiento de las aguas residuales y algunas de sus características son: tipo combinado, longitud de 18,59 km, material PVC y concreto, diámetro con un mínimo de 8" y un máximo de 30". Por su parte, en la zona rural la cobertura es menor, puesto que la mayoría de viviendas hace uso de pozos sépticos. La cobertura en las veredas de la zona rural corresponde al 26,1%, según información del Anuario Estadístico de Antioquia del 2013. En la siguiente figura se muestra la cobertura total:

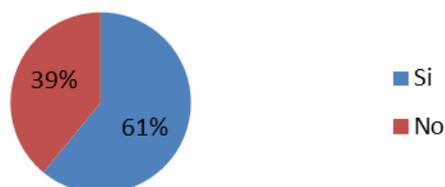
Cobertura del servicio de alcantarillado

Figura 11. Cobertura del servicio de alcantarillado en San Pedro de los Milagros
Fuente: Elaboración propia con información del Anuario Estadístico de Antioquia, 2013

Energía eléctrica

Tanto en la zona urbana como en la rural, la cobertura residencial de energía eléctrica es casi total. En la cabecera urbana ésta es del 100%, mientras que en la zona rural o resto del municipio es del 98,91%. El Anuario Estadístico del 2013 señala que en la zona urbana hay 4.145 suscriptores, tanto en viviendas como en establecimientos comerciales, industriales y otros sectores. Igualmente, en el resto del municipio o en la zona rural la cifra de suscriptores es de 4.238. En el 2013 el consumo total de energía en la cabecera urbana fue de 10.168.455 kW/h y en la zona rural de 35.327.130 kW/h.

Aseo y manejo de residuos sólidos

ASEO RIOGRANDE S.A. E.S.P es la empresa encargada de prestar el servicio de aseo público domiciliario en San Pedro de los Milagros. De acuerdo con el Anuario Estadístico del 2013, la cantidad de suscriptores es de 5.008 y el sitio de disposición final es el relleno sanitario de la Pradera ubicado en el municipio de Don Matías.



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

Tabla 10. Manejo de residuos sólidos en San Pedro de los Milagros

Generación de residuos sólidos (Producción Per cápita Kilos/hab/día)	Recolección y transporte		Barrido y limpieza	
	Tipo Vehículo	Ruta Selectiva	Longitud de las vías Urbanas (kms.)	Cobertura del Barrido %
0,41	Compactador y Volqueta	No	19,00	100

Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia, 2013

Aspectos culturales

La mayoría de población de San Pedro de los Milagros se dedica a actividades agropecuarias, sean productivas o comerciales. Éstas giran en torno principalmente a la ganadería lechera, sus productos derivados y al cultivo de la papa. En pequeña escala, también se desarrollan la truchicultura y porcicultura. En este sentido, parte significativa de la población es campesina, por lo que sus relaciones culturales con el medio ambiente se basan en el aprovechamiento de los recursos naturales como fuente de subsistencia. La población urbana se dedica a las actividades comerciales de los productos agropecuarios y a actividades de servicios.

Las festividades más importantes en el municipio que constituyen un atractivo turístico para la población local y foránea son: la fiesta del Señor de los Milagros en mayo y las fiestas de la leche en junio.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

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

Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico	<ul style="list-style-type: none"> a) Inundaciones b) Avenidas torrenciales c) Sequías d) Vendavales e) Tormenta eléctrica
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico	<ul style="list-style-type: none"> a) Movimientos en masa b) Sismos
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> a) Incendios estructurales b) Derrames c) Accidentes de tránsito d) Colapso estructural
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	<ul style="list-style-type: none"> a) Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público y festividades
Escenarios de riesgo asociados con otros fenómenos	<ul style="list-style-type: none"> a) Incendios forestales

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

Riesgo asociado con festividades municipales	<ul style="list-style-type: none"> a) Intoxicación con licor adulterado b) Aglomeración masiva de personas c) Uso de artículos pirotécnicos
Riesgo asociado con actividades agropecuarias	<ul style="list-style-type: none"> a) Contaminación ambiental

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

Riesgo en infraestructura social	<ul style="list-style-type: none"> a) Infraestructura salud b) Infraestructura educativa c) Vías, caminos y puentes d) Infraestructura institucional (sede alcaldía, casa de justicia, espacio público)
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	<ul style="list-style-type: none"> a) Acueducto b) Alcantarillado c) Energía d) Redes de gas
Otros elementos en riesgo	<ul style="list-style-type: none"> a) Viviendas b) Cultivos c) Ganado
Ecosistemas y bienes ambientales	<ul style="list-style-type: none"> a) Ecosistemas, bosques, cuerpos de agua, suelos, aire

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD

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

Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	
1.	Escenario de riesgo por Sequia
	<p>Se considera como la falta de lluvias o precipitaciones en todas o algunas zonas del municipio, que afecta la disponibilidad de agua para los ecosistemas, la población, y las actividades productivas, y que se debe a la variabilidad climática como el fenómeno del niño. Fenómeno entendido como un calentamiento del océano Pacífico que se registra principalmente a lo largo del ecuador cada dos años, teniendo las aguas más calientes de lo habitual.</p> <p>Durante el periodo del fenómeno, las aguas pueden soplar más lentamente o suelen cambiar de dirección, esparciendo las aguas calientes a Sudamérica. En general "El Niño" es un fenómeno que calienta la atmósfera y cambia los patrones de circulación en todo el mundo, afectando principalmente la corriente del Pacífico.</p> <p>Responsable: Integrantes del CMGRD</p>
2.	Escenario de riesgo por incendios forestales
	<p>Los incendios forestales son fuego que se propaga sin límites preestablecidos ni control, intensificándose cuando se presenta sol intenso y fuertes vientos, y consumiendo material vegetal ubicado en áreas de aptitud forestal, uso agroforestal o destinadas a una función ambiental, y que generan temperaturas que alcanzan 1000 °C. Los periodos del año más propicios son: enero a febrero y de julio a agosto, en especial durante El Niño. (Escobar, 2007). La mayoría de incendios forestales ocurren como consecuencia de actividades humanas como la deforestación para la ampliación de la frontera agraria, la quema de basuras, las cocinas con leña, descuido, accidentes y por acciones criminales. Las áreas más vulnerables son aquellas más cercanas a cultivos y vías. Fenómenos naturales que pueden ser un factor detonante de los incendios forestales en el municipio de San Pedro de los Milagros son: tormentas eléctricas, vientos fuertes y radiación solar (Ministerio de Ambiente, 2000).</p> <p>De acuerdo con el taller realizado en la Alcaldía Municipal se identificaron los siguientes sectores del municipio: La Y, Sector El Herrero, Corregimiento Llano de Ovejas, Alto de Medina, Sector El Herrero, Vereda Santa Bárbara, Vereda La Apretel, Vereda La Clarita, Vereda La María, Vereda San Juan, Vereda Zafra. No obstante, se puede considerar que todas las áreas que presentan cobertura vegetal presentan exposición a esta amenaza.</p> <p>Responsable: Integrantes del CMGRD</p>
3.	Escenario de riesgo por accidentes de tránsito
	<p>En la cabecera urbana de San Pedro de los Milagros, debido las actividades económicas y a la movilización de la población, se presentan de manera recurrente accidentes de tránsito, algunos de los cuales tienen consecuencias fatales. Sumado a que por las vías del municipio se transportan los productos de las actividades agropecuarias.</p> <p>Responsable: Integrantes del CMGRD</p>

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

Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	
4.	Escenario de riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales
	<p>Las inundaciones pueden ser súbitas, torrenciales, lentas o se pueden producir por encharcamiento. De acuerdo con el taller realizado en la Alcaldía Municipal se identificaron los siguientes sectores en el área rural: Veredas La Empalizada y Espíritu Santo por la quebrada Aura, Vereda Santa Bárbara por la quebrada Colmenera, Veredas La Palma y Rio Chico por la quebrada Don Diego, en la Vereda Montefrío se puede presentar avenida torrencial por la Quebrada Alforjas, en sectores por donde pasa la quebrada La Sucia y la Vereda La Pulgarina por quebrada que lleva el mismo nombre.</p> <p>Por su parte, en el área urbana por la quebrada El Hato se pueden afectar los barrios San Judas, Los García y Miraflores.</p>
	Responsable: Integrantes del CMGRD
5.	Escenario de riesgo por vendavales y tormentas eléctricas
	<p>Los vendavales son un fenómeno meteorológico en los que vientos fuertes, y en algunos casos conjuntamente con lluvias, producen daños en edificaciones, caída de árboles y afectación en redes de transmisión de energía y de comunicaciones. En un viento extremo como éstos, se pueden generar proyectiles por escombros o materiales de edificaciones, los cuales amenazan la vida de personas y bienes materiales. De acuerdo con los talleres realizados con la Administración Municipal, los sitios de mayor peligrosidad son las partes más altas de la cabecera urbana y del área rural.</p> <p>Por su parte, las tormentas eléctricas son también fenómenos meteorológicos que presentan rayos. El IDEAM define rayo como la poderosa descarga electrostática natural producida durante una tormenta eléctrica generando un pulso electromagnético. La descarga es acompañada por un relámpago. La electricidad (corriente eléctrica) que pasa a través de la atmósfera caliente y expande rápidamente el aire, produciendo el ruido característico del rayo. En el área rural del municipio se han presentado pérdida de vidas y bienes por este fenómeno.</p>
	Responsable: Integrantes del CMGRD
6.	Escenario de riesgo por movimientos en masa en la cabecera municipal
	<p>Esta amenaza hace referencia a un proceso de remoción de una masa de roca, suelo, detritos o tierra bajo la acción de la gravedad. Sus causas más comunes se relacionan con la pérdida del soporte lateral o de base del talud, el incremento de carga por el peso de la lluvia, rellenos, vegetación, el incremento de presiones laterales y el estrés transitorio asociado a terremotos, vibraciones de maquinaria y explosiones (Van Westen, 2003).</p>

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

Los movimientos en masa se clasifican de acuerdo con el proceso y el material: caídas de rocas, detritos o suelo, volcamiento de roca, deslizamiento de roca o suelo, propagación lateral lenta o rápida, flujos de lodo o escombros, reptación de suelo, deformaciones gravitacionales profundas y deslizamiento complejos (Proyecto Multinacional Andino: Geociencias para las comunidades Andinas, 2007). Los movimientos en masa tienen relación con otros fenómenos amenazantes que pueden ser un factor detonante, tales como las fuertes lluvias y los sismos. De acuerdo con el taller realizado en la Alcaldía Municipal, se identificaron cuatro barrios donde se presenta esta amenaza y que según la percepción de los funcionarios puede ser desastrosa: Los Olivos, Encenillos, El Milagro y El Carmelo.

Responsable: Integrantes del CMGRD

Escenario de riesgo por movimientos en masa en el área rural

7. De acuerdo con el taller realizado en la Alcaldía Municipal se identificaron los sitios en los cuales se han o pueden presentarse movimientos en masa en el área rural: Vereda Alto Medina, Vereda La Lana, Vereda Santa Bárbara, Vereda La Empalizada, Vereda Espíritu Santo, Vereda Apretel, Vereda Cerezales, Vereda San Juan. Se llevó a cabo una visita a los sitios que desde la percepción de los funcionarios revisten de mayor peligrosidad en el área rural, los cuales son Vereda La Lana y Vereda Alto de Medina sector Monteredondo.

Responsable: Integrantes del CMGRD

Escenario de riesgo por sismos

8. Conforme al Servicio Geológico Colombiano, un sismo corresponde al proceso de liberación de energía y posterior propagación de ondas por el interior de la Tierra. Al llegar a la superficie de la Tierra, estas ondas son percibidas tanto por la población como por sus estructuras (Dependiendo de la Magnitud, distancia al epicentro, geología local, profundidad y otros factores). Un sismo puede detonar otras amenazas como movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales, accidentes de tránsito, incendios y colapsos estructurales, entre otros.

Responsable: Integrantes del CMGRD

Escenario de riesgo por colapso estructural

9. Los colapsos estructurales hacen referencia a los daños de cualquier tipo de estructura en edificaciones de vivienda, puentes, instalaciones industriales, redes de infraestructura en redes de servicios públicos y vitales y escenarios públicos. Las causas de los colapsos tienen que ver con fallas técnicas en las construcciones, deterioro de las mismas, sobrecarga y otros fenómenos naturales como sismos e incendios.

Responsable: Integrantes del CMGRD



Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

10.	Escenario de riesgo por incendios estructural
	Los incendios que se abarcan en este apartado son aquellos que generan destrucción parcial o total de instalaciones, casas o edificios; los que pueden presentarse en establecimientos industriales en donde se utilizan, producen, transportan o almacenan sustancias químicas y materiales combustibles o inflamables; y finalmente, incendios que pueden producirse en vehículos o unidades de transporte durante el traslado de personas, bienes o productos (Arce Palomino, 2001).
	Responsable: Integrantes del CMGRD
11.	Escenario de riesgo asociado con Minería
	<p>EL 100% del territorio antioqueño se encuentra solicitado para titulación minera, La exposición ha riesgo químico en la industria minera está presente en todas las etapas de extracción y producción. La toxicidad y contaminación depende de la naturaleza del mineral, de los métodos de explotación y tratamiento de los recursos.</p> <p>El mayor riesgo es asociado a la actividad minera es la contaminación, sus efectos se producen principalmente en: Personas, agua, suelo y aire; y las vías de contaminación son a través de polvos, vapores, líquidos.</p> <p>El municipio de San Pedro de los Milagros presenta potencial en minerales preciosos como oro y plata, además de materiales industriales como arcillas y materiales de construcción como agregados pétreos y materiales de arrastre.</p> <p>Potencial Minero en Oro de Veta.</p> <p>La zona de potencial alto se ubica en las zonas periféricas de la parte rural, y aunque no se cuenta con información suficiente para saber la ubicación exacta de acuerdo al registro de antiguas minas las veredas que han sido afectadas con la minería son: La Apretel, Rio chico y un pequeño sector de Cerezales.</p> <p>La zona con potencial medio se encuentra hacia el Sur oeste del casco urbano en las veredas y sectores de Espíritu Santo, La Linda, La Arroyave, La Clarita, Empalizada, El Tambo, Pantanillo, La Cuchilla.</p> <p>Potencial minero para arcillas</p> <p>Potencial alto presenta el corregimiento de Ovejas, el potencial de este material se extiende a toda la terraza aluvial sobre la que se han presentado estas explotaciones, la cual ocupa un área considerable de 10 km². El área de potencial para la extracción se encuentra en el Corregimiento de Ovejas, La Cuchilla y el sector de la China. Potencial medio se presenta en la Vereda La Lana</p>



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Potencial minero para agregados pétreos.

Potencial alto, la principal zona que se debe considerar para la extracción de áridos, es la faja de alto relieve que atraviesa el municipio en dirección noroeste y que corresponde a un cinturón de rocas metamórficas e ígneas ultramáficas., esta unidad se localiza desde el límite con el municipio de Belmira al N-W del casco urbano hasta límites con el municipio de Bello al sur del municipio. Incluye veredas de San Juan, Cerezales. La Pulgarina, San Francisco.

Al suroeste del municipio en los límites con San Jerónimo, en el corregimiento de Ovejas existe una faja que hace parte de San Jerónimo, pero debido a la cercanía del municipio, podrían presentarse afectaciones en el municipio de San Pedro.

Potencial minero para materiales de arrastre

En esta categoría se encuentran las gravas y arenas que han sido transportadas y seleccionadas por algún río o quebradas. De gran número de quebradas en el municipio se pueden extraer este tipo de materiales, pero hay tres corrientes principales que disponen de estos materiales en gran cantidad La Quebrada Don Diego, La Quebrada San Francisco, la Quebrada EL Hayo y el Río Chico.

El potencial alto se encuentra al oriente del casco urbano en los límites de las veredas La Apretel y La Palma.

El potencial medio se localiza a 3,5 km al norte del casco urbano en las veredas San Francisco y Santa Bárbara y en el Río chicho antes de llegar a la represa.

Responsable: Integrantes del CMGRD

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo

No se consigna información en este formulario para estos escenarios, porque lamentablemente no existen datos históricos sobre situaciones de desastres o emergencias en el Municipio. Al respecto de la Base de Datos de Desinventar solo se encontraron 18 registros incompletos entre inundaciones (1), deslizamientos (2), tempestad (1), sismo (1), helada (1) e incendio forestal (3), los cuales se enuncian en la tabla 11.

Tabla 11. Registros históricos encontrados en la Base de Datos Desinventar

Fecha Inicio	Tipo de evento	Fecha Inicio	Tipo de evento
26/06/1944	Inundación	15/08/1997	Incendio forestal
26/10/1956	Deslizamiento	24/01/2004	Incendio
15/05/1967	Tempestad	07/07/2006	Incendio
24/08/1995	Deslizamiento	05/03/2007	Helada
13/03/1996	Sismo		

Fuente: Corporación OSSO, 2015



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

1.3. CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SEQUIA

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

SITUACIÓN No. 1	En el municipio se presentó disminución de las lluvias y aumento de la temperatura lo que generó disminución de la siembra, de caudales de agua, de la producción de la leche, incendios, salida de vientres y ganado de las fincas, problemas sociales por distribución del agua, racionamiento en el acueducto veredal de la Cuchilla
------------------------	---

1.1. Fecha: entre 4° trimestre 2015 y 1° trimestre 2016	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Incendios forestales, disminución y pérdida de caudales
--	--

1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: Variabilidad Climática

1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: Naturaleza

1.5. Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: No hay reportes
	En bienes materiales particulares: No hay reportes
	En bienes materiales colectivos: <i>No se presentaron</i>
	En bienes de producción: Disminución en la producción de leche y carne, incluso venta de ganado a bajo precio a consecuencia del estado corporal bajo. Incremento en los costos de producción al tener que suplementar las dietas, con silo, heno, concentrado sales y mieles (alimentos) para poder mantener la capacidad de carga del hato. En las praderas disminución de la oferta forrajera (pastos) y en los cultivos como papa, tomate de árbol, frijol hortalizas y legumbres principalmente, pérdida total de 350 hectáreas; disminución de la producción, mayor incidencia de plagas y enfermedades especialmente en los cultivos de papa y aguacate. Incremento del desempleo en mano de obra no calificada .
	En bienes ambientales: Disminución y pérdida de caudales en las fuentes de agua, afectación de la flora y fauna

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

- Deforestación por ampliación de la frontera agropecuaria
- Falta de infraestructura para almacenamiento de agua
- Comportamientos culturales
- Incredulidad sobre la información oficial
- Creencias Religiosas

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES

1.7. Crisis social ocurrida:

- Aumento del desempleo y del endeudamiento
- Conflicto social por disputa por el uso del recurso hídrico

1.8. Desempeño institucional en la respuesta:

- Campañas preventivas “Uso y Ahorro de Agua”
- Suministro de agua potable transportada en carrotaques y camiones cisterna
- Aplicación del Plan de Contingencia de la empresa prestadora del servicio de acueducto de la zona urbana
- Los administradores de los acueductos veredales tomaron acciones como racionamiento, aumento de tarifas por encima del consumo estimado por tabla, instalación de motobombas para uso de fuentes de agua alternativas.

1.9. Impacto cultural derivado: No hay registro.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

2. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



2.1 Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Sequia”

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SEQUÍA”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante

El fenómeno de El Niño - Oscilación Sur (ENOS) es un patrón climático recurrente que implica cambios en la temperatura de las aguas en la parte central y oriental del Pacífico tropical. En períodos que van de tres a siete años, las aguas superficiales de una gran franja del Océano Pacífico tropical, se calientan o enfrían entre 1 ° C y 3 ° C, en comparación a la normal. Este calentamiento oscilante y el patrón de enfriamiento, es conocido como el ciclo ENOS (o ENSO por sus siglas en Ingles), afectando directamente a la distribución de las precipitaciones en las zonas tropicales y puede tener una fuerte influencia sobre el clima en los otras partes del mundo.

El Niño y La Niña son las fases extremas del ciclo ENOS; entre estas dos fases existe una tercera fase llamada Neutral. La fase cálida de El Niño suele durar aproximadamente entre 8-10 meses. El ciclo ENOS entero dura generalmente entre 3 y 7 años, y con frecuencia incluye una fase fría (La Niña) que puede ser igualmente fuerte, así como algunos años que no son anormalmente fríos ni cálidos. Sin embargo, el ciclo no es una oscilación regular como el cambio de estaciones, pudiendo ser muy variable en tanto en la intensidad como en su duración. En la actualidad, aún no se entiende completamente cuáles son las causas de estos cambios en el ciclo ENOS.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Fenómeno del Niño y variabilidad climática

El fenómeno del Niño que sus causan son:

2.1.2.1. Debilitamiento del anticiclón y los vientos alisios

Durante el Fenómeno de El Niño, el anticiclón y los vientos alisios se debilitan más de lo normal y la fuerza de la Corriente Peruana cede también más de lo normal en los veranos, con lo cual la Corriente de El Niño tiene mayor fuerza y sus masas de aguas cálidas avanzan más hacia el Sur.

El motor principal de la corriente peruana es el anticiclón del Pacífico Sur, un sistema de baja presión de vientos que circulan en sentido contrario a las agujas del reloj. Los vientos alisios del anticiclón son más intensos en otoño e invierno y empujan las aguas hacia el Norte. Durante todos los veranos, el anticiclón se debilita y cede la fuerza de la Corriente Peruana.

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SEQUÍA”****2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA****2.1.2.2. Debilitamiento de la Corriente Peruana**

Al debilitarse la Corriente Peruana más de lo normal en el verano, las aguas cálidas situadas al Oeste de la misma también penetran hacia la Costa. Estas masas de agua, en condiciones normales de la corriente, se mantienen alejadas por el movimiento Sur-Norte de las aguas costeras.

2.1.2.3. Calentamiento del Mar

Con el calentamiento del mar aumenta la temperatura de la atmósfera y se producen lluvias más intensas. En los años normales no se producen lluvias veraniegas en la Costa peruana al sur de los 51° Latitud Sur, a causa de la inversión térmica originada por las aguas frías, que no permite la condensación y elevación de las nubes a más de 800 metros.

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

Caída en producción eléctrica y agrícola, riesgos de incendios y efectos para la salud. problema ambiental debido a posibles incendios forestales, en algunos casos desatados por factores humanos, antrópicos, por la falta de cultura ciudadana, o por mano criminal, es decir por la piromanía de algunas personas que incendian bosques y pastizales

Las actividades de prevención que adelanta el gobierno de Antioquia, en conjunto con los municipios están relacionadas con el abastecimiento de agua, los asuntos bioenergéticos, la reducción de los niveles embalses para la generación y el suministro de energía, la producción agrícola y pecuaria, los riesgos de desastres por incendios forestales, el incremento de enfermedades, entre otros

“En abastecimiento de agua lo que vemos es que los acueductos se ven afectados sobre todo en la captación superficial, especialmente en aquellas reservas de agua que no tienen la debida protección forestal o ambiental, como en el bajo Cauca y en Urabá. Allí ya las empresas de saneamiento las que son generadoras y prestadoras de servicio tienen que crear unos planes de contingencia para no tener desabastecimiento. Eso va inclusive desde cuando, en el segundo semestre, empiecen las campañas de racionalización del agua, de buen uso debido del agua en esta temporada, explicó el señor Hernández Correa añadió que “también hay un factor considerable en temas de bioenergéticos, se ve impacto sobre la reducción de los niveles de los embalses, lo cual tiene un impacto en la generación de energía; y las empresas que hacen todo este suministro de energía, deben promover el segundo semestre el uso racional de la energía, de tal manera que no se llegue a un desabastecimiento en el próximo año... Todavía no está pues evidenciado que nosotros en Antioquia tengamos que llegar a racionamientos o a recorte de energía”



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SEQUÍA”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

El director del Dapard, César Hernández, admitió que en los asuntos agropecuarios les preocupa que los “cultivos más afectados son los transitorios, debido a que en esta época es una época de siembra y también tenemos la mayor intensidad de calor”, y por ello las autoridades y los productores deben implementar una racionalización en el uso de siembra, en los sistemas de riego, pues “para la época prácticamente no se pueden generar riego derivado de fuentes hídricas” por aquello de los bajos niveles de agua, sobre todo en regiones como bajo cauca y Urabá “En términos de ganadería hemos hecho una valoración de lo que puede llegar a una sequía, y puede disminuir de alguna manera en las áreas pastoriles para ganado de cualquier índole; también allí hay que hacer una alerta por la disminución de alimentos para los animales, y hay que armar unos planes de contingencia para abastecer no solamente de comida, de pasto, sino también, de agua para las diferentes especies de animales sobre todo de ganadería, alertó el señor Hernández. Finalmente detalló que todos los puntos de atención inmediata están asociados a la red de asistencia de emergencia que son los diferentes 125 municipios y sus cuerpos de bomberos y los Consejos municipales de gestión del riesgo.

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

La Naturaleza

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general: Producción agrícola y pecuaria, cultivo de papa, tomate de árbol, frijol, aguacate, uchuva, breva, mora y granadilla; y el ganado de leche y ganado de carne a menor escala. Los ecosistemas

Incidencia de la ubicación: si incide en la vulnerabilidad de los elementos expuestos

Incidencia de la resistencia: no incide en la vulnerabilidad de los elementos expuestos

Incidencia de condiciones socioeconómicas: si incide en la vulnerabilidad de los elementos expuestos

2.2.2. Población y vivienda:

Viviendas no están expuestas

Población si, principalmente las que no tienen acueducto: Las veredas El Rano, La Apretel, El Espinal, Río chico, La Palma

No se tienen estimativos de la población presente y su discriminación por edad, sexo, raza, discapacidad, condición socioeconómica, ni tampoco o se tienen tendencias del crecimiento poblacional. No se puede estimar con precisión las veredas, sectores y poblados que se verán afectados, ya que el municipio no tiene claridad de las zonas que serán intervenidas

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SEQUÍA”

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

Se tienen actividades agropecuarias como son el ganado de leche, pasto, papa y hortalizas en todas ellas se puede presentar daños y pérdidas, además posibles daños en plantaciones forestales productivas. No se sabe en términos cuantitativos que daños se pueden presentar

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: No Aplica

2.2.5. Bienes ambientales:

Están expuestas áreas de bosque nativo, suelos fértiles dedicados a la agricultura y numerosas fuentes hídricas, ecosistemas

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: No aplica
	En bienes materiales particulares: No aplica
	En bienes materiales colectivos: Contaminación de las fuentes de agua que abastecen los acueductos rurales
	En bienes de producción: establecimientos de comercio, cultivos, ganado, pérdida de empleos,
	En bienes ambientales: cuerpos de agua, en general, pérdida de coberturas vegetales nativas, empobrecimiento de los suelos por incendios forestales y disminución de la oferta hídrica.

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

Derivado de lo anterior, las pérdidas económicas llegarían a alterar el normal funcionamiento de las actividades cotidianas, tanto gubernamentales como civiles; de acuerdo a lo descrito, podría generarse un incremento en el costo de vida, pérdida de la capacidad de ahorro, desempleo, incluso pérdida de vidas.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SEQUÍA”

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

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

Las instituciones municipales y regionales tendrían que hacer traslados presupuestales para atender la emergencia, se incrementaría el servicio de salud, se interrumpiría la actividad académica en la zona afectada y se generaría crisis económica. Pérdida de credibilidad institucionales

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Movilización de carrotanques a zonas afectadas

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SEQUIA”

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

sequía como fenómeno climático está caracterizada por la disminución de lluvias por debajo de los niveles normales durante un período de tiempo considerable, y en el municipio su origen está dado por la variabilidad climática a causa de fenómenos como el niño, el cual al generar un debilitamiento de los vientos alisios del este y el desplazamiento del núcleo de convección profunda del oeste al centro del océano pacífico reduce las precipitaciones. Esto ocasiona un desequilibrio hídrico de déficit de agua que afecta los sistemas productivos del municipio (cultivos, plantaciones forestales, ganado), el abastecimiento de agua superficial para la población, y la disponibilidad de agua para los ecosistemas, lo que se ve agravado por la deforestación, las prácticas agrícolas, el uso inadecuado del suelo, y el aumento en la demanda de agua.

La posibilidad de reducción de los daños o pérdidas asociadas al escenario de riesgo por sequía, están definidas por la intervención de las condiciones de vulnerabilidad, de las acciones que agravan el escenario, y de la definición de medidas de adaptación, en este sentido, se espera a partir de éstos disminuir la susceptibilidad de los sistemas productivos, la población, y demás elementos expuestos, a sufrir afectaciones por el fenómeno amenazante.

En caso de que a nivel municipal no se tomen acciones para intervenir el escenario de riesgo por sequía, se prevé una disminución de la productividad de los sistemas productivos, conflictos ambientales por el uso del agua, aumento del riesgo por incendios forestales, pérdidas de zonas de pastura, mayor propagación e incidencia de las plagas y enfermedades, degradación de los ecosistemas, reducción de la calidad y disponibilidad de agua, disminución de caudal de corrientes hídricas, insatisfacción pública con la administración municipal, desempleo, racionamiento, y pérdida de empleos.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

<p>a) Evaluación del riesgo por “Sequía”</p> <p>b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención para la reducción de la vulnerabilidad de los elementos expuestos</p> <p>c) Realización de estudios espacio-temporal a escala local para identificar las áreas del municipio más susceptibles a la sequía</p>	<p>a) Establecimiento de un sistema de observación por parte de la comunidad de los cambios en los niveles de los caudales y regímenes de lluvias</p> <p>b) Articulación con los sistemas nacionales y departamentales de monitoreo variables hidroclimáticas</p> <p>c) Establecimiento de una base de datos para el seguimiento espacio-temporal de los efectos de la sequía</p> <p>d) Hacer seguimiento a la calidad y cantidad de agua de las fuentes</p>
<p>3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</p>	<p>a) Divulgación pública por medios como radio, prensa, y televisión, sobre el escenario de riesgo por sequía, sus efectos y las medidas de adaptación</p> <p>b) Producción de piezas comunicativas como boletines de prensa, circulares, plegables, afiches, videos, pancartas y pendones entre otros, sobre los efectos e implicaciones de la sequía en el municipio y las medidas de adaptación</p>

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:	a) No aplica	a) No aplica
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	<p>a) Establecimiento de coberturas vegetales en zonas de recargas hídricas y demás cuerpos de agua</p> <p>b) Protección, recuperación, y restauración de ecosistemas afectados por sequía</p> <p>c) Realización de medición y detección de filtraciones y fugas en los sistemas de distribución para reducir las pérdidas de agua</p>	<p>a) Promoción de la participación comunitaria en programas de manejo ambiental para la conservación y manejo de ecosistemas</p> <p>b) Fortalecimiento y promoción de prácticas agrícolas sostenibles</p> <p>c) Promoción en el sector rural de tecnologías para el uso eficiente del agua</p>

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “SEQUIA”

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) No se identifican
---	----------------------

3.3.4. Otras medidas: No se definen otras medidas para la reducción del riesgo por sequía

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

Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) No aplica	a) No aplica
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Instalación de sistemas de reutilización del agua en los sistemas productivos b) Utilización de sistemas alternativos de riego c) Recolección de aguas lluvias por medio de tanques de almacenamiento.	a) Establecimiento de incentivos económicos para el uso eficiente del agua b) Realización de investigación sobre las aguas subterráneas c) Realización de talleres comunitarios relacionados con la sequía d) Articulación con el plan nacional de adaptación al cambio climático e) Fortalecimiento y promoción de prácticas agrícolas sostenibles
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) No se identifican	

3.4.4. Otras medidas: No se definen otras medidas para la reducción del riesgo por sequía

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Protección de las inversiones del sector agropecuario por medio de la adquisición colectiva o

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

individual de pólizas de seguros, como el seguro agropecuario de la comisión nacional de crédito agropecuario del ministerio de agricultura

3.5. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

<p>3.5.1. Medidas de preparación para la respuesta:</p>	<p>a) Preparación para la coordinación: Construcción de la estrategia municipal de respuesta, consolidación de la información sobre las zonas afectadas y sus necesidades, reuniones de seguimiento de la situación, generación del mapa de localización de zonas afectadas, llevar a cabo la bitácora de la emergencia</p> <p>b) Sistemas de alerta: Activación de protocolos a partir de la definición de los estados de alistamiento</p> <p>c) Capacitación: Incluir el escenario de riesgo por sequía en los procesos de capacitación de respuesta en los niveles institucionales, comunitarios, y privados</p> <p>d) Equipamiento: Disponer de filtros de agua, y tanques de almacenamiento de agua</p> <p>e) Entrenamiento: Entrenamiento de todas las instituciones municipales en servicios de respuesta frente a sequías</p>
<p>3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación:</p>	<p>a) Preparación para la evaluación por daños por sequía</p> <p>b) Preparación para la rehabilitación de servicios municipales afectados por la sequía</p> <p>c) Preparación para la recuperación financiera de la población afectada</p> <p>d) Elaboración del plan de recuperación</p>

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



2.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Incendios Forestales”.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “incendios forestales”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Los incendios forestales son fuego que se propaga sin límites preestablecidos ni control, intensificándose cuando se presenta sol intenso y fuertes vientos, y consumiendo material vegetal ubicado en áreas de aptitud forestal, uso agroforestal o destinadas a una función ambiental, y que generan temperaturas que alcanzan 1000 °C. Los períodos del año más propicios son: enero a febrero y de julio a agosto, en especial durante El Niño. (Escobar, 2007). La mayoría de incendios forestales ocurren como consecuencia de actividades humanas como la deforestación para la ampliación de la frontera agraria, la quema de basuras, las cocinas con leña, descuido, accidentes y por acciones criminales. Las áreas más vulnerables son aquellas más cercanas a cultivos y vías. Fenómenos naturales que pueden ser un factor detonante de los incendios forestales en el municipio de San Pedro de los Milagros son: tormentas eléctricas, vientos fuertes y radiación solar (Ministerio de Ambiente, 2000). De acuerdo con el taller realizado en la Alcaldía Municipal se identificaron los siguientes sectores del municipio: La Y, Sector El Herrero, Corregimiento Llano de Ovejas, Alto de Medina, Sector El Herrero, Vereda Santa Bárbara, Vereda La Apretel, Vereda La Clarita, Vereda La María, Vereda San Juan, Vereda Zafra. No obstante, se puede considerar que todas las áreas que presentan cobertura vegetal presentan exposición a esta amenaza. Asimismo, resulta de especial interés las áreas de protección del embalse de Río Grande, las cuales están cubiertas por bosques. En la imagen se observan los grupos de árboles en color verde, esto fueron identificados por la Gobernación de Antioquia en el área de protección mencionada:



Figura 23. Ortofoto Municipio de San Pedro de Los Milagros
Fuente: Gobernación de Antioquia

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “incendios forestales”****2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:**

Durante el taller realizado en la administración municipal, se señaló que la principal causa de los incendios forestales es la ampliación de la frontera agraria. No obstante, estos aumentan su probabilidad durante veranos y cuando se presentan vientos fuertes. Otras posibles causas son la quema de las basuras por parte de los mismos pobladores y fuego intencional por fines criminales.



Figura 12. Quema de leña en San Pedro de los Milagros

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

Los factores de riesgo que aumentan la frecuencia, cobertura y magnitud de los incendios forestales son condiciones climáticas (altas temperaturas, vientos fuertes y tormentas eléctricas), condiciones del suelo y topografía del terreno, la vegetación y ausencia de estrategias de educación ambiental para la prevención del riesgo y la protección del medio ambiente.

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

Administración municipal, Juntas de Acción Comunal, Bomberos, Colanta. EPM

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD**2.2.1. Identificación general:**

Los elementos expuestos son las coberturas vegetales de bosques, rastrojos y pastos del municipio.

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “incendios forestales”****Figura 13. Paisaje de coberturas vegetales en San Pedro de los Milagros****a) Incidencia de la localización:**

En estudios académicos realizados sobre incendios forestales, se ha determinado que la vulnerabilidad de los bosques a dicha amenaza se acrecienta en la medida en que aumenta la cercanía de los mismos a centros poblados, vías y cultivos. Una evaluación de la vulnerabilidad de las coberturas vegetales debe considerar estos criterios, los cuales son válidos teniendo en cuenta las condiciones locales del municipio de San Pedro de los Milagros, donde la ampliación de la frontera agraria para el desarrollo de la ganadería lechera es una de las causas de esta amenaza.

b) Incidencia de la resistencia:

El PMGRD elaborado en el año 2013 señala respecto a las coberturas vegetales susceptibles de incendio forestal:

- **Bosque Intervenido (BI):** Esta unidad cobra especial importancia si se considera que están ubicados en las partes altas y en las riberas de los ríos y quebradas que surten los acueductos veredales y municipales- Se ubican principalmente en las Veredas: San Juan, La Palma, Ovejas, Alto Medina, Cerezales, Zafra y Pantanillo; No obstante, en casi todas las otras veredas del Municipio hay algunos relictos de este tipo de bosque que valdría la pena ser conservado a fin de proveer de servicios de agua a buena parte de la población de los municipios colindantes. En total son 2835.8 Ha, que representan el 12.38 % del área total del Municipio. Esta unidad está conformada de manera general por estratos arbóreos y arbustivos, además de una gran cantidad y variedad de especies en los estratos rastreros; cantidad y variedad que dependen del grado de intervención, el régimen de humedad y la posición fisiográfica de la unidad. Las especies más representativas de estos bosques son: Laurel (*Persea* sp.), Pategallina (*Schefflera Uribei*), Roble (*Quecus* sp.), Encenillo (*Weinmania* sp.), Chilco colorado (*Escallonia paniculata*), Amarrabollo (*Meriana nobilis*), Siete cueros (*Tibouchina lepidota*). Cedrillo (*Brunellia subsessilis*), Arrayán (*Myrcia popayanensis*) y

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

Canelo de páramo (*Drimis granatensis*). Esta asociación vegetal es una de las de mayor fragilidad y de mayor importancia desde el punto de vista ambiental, por ser de gran utilidad en la conservación de suelos de ladera, en la protección de fuentes hídricas, en la regulación de la escorrentía y en el mantenimiento de la belleza paisajística; por lo cual la preservación, conservación o recuperación, deben ser actividades prioritarias.

- **Rastrojo Bajo (Rb):** Unidad conformada por vegetación herbácea y arbustiva baja de rápido crecimiento en períodos relativamente cortos. De manera general esta unidad se encuentran distribuida en sectores poco o nada favorables para la actividad agropecuaria principalmente por la superficialidad de los suelos y por las altas pendientes. En algunas áreas predominan los estratos herbáceos bajos y densos, como en las márgenes de quebradas, allí cumplen la función de re- fiar el caudal de las corrientes y evitar el arrastre de sedimentos. Como especies importantes vale la pena mencionar: Encenillo (*Weinmannia* sp.), Carate (*Vismia baccifera*), Carate blanco (*Vismia guianensis*), Siete cueros (*Tibochina lepidota*) y Cedrillo (*Brunellia subsessilis*). Se presentan en la parte central del Municipio formando manchones relativamente uniformes dando la sensación de grandes zonas de protección, pero que ecológicamente están en proceso de extinción. Suman en total 1532.5 Ha, o equivalentemente, 6.69% del área total del Municipio.
- **Rastrojo Alto (RA):** Este tipo de cobertura se encuentra en el municipio en relativamente pocas, pues son solamente 1280.0 Ha, representando el 5.58 % del territorio municipal. Se compone de especies arbustivas de gran tamaño y algunas arbóreas pero sin que éstas alcancen grandes desarrollos. Se encuentra de manera sobresaliente en las veredas: San Juan, La Apretel, Alto Medina y Zafra. Las especies más representativas de este tipo de ecosistema son: Canelo de Páramo (*Drimis granatensis*), Arrayán (*Myrcia popayanensis*), Encenillo (*Weinmannia* sp.), Carbonero (*Befrrricr glauca*), Guayabo de monte (*Befaria gauca*) y Cedrillo (*Brunellia sutbsessilis*).
- **Bosque Plantado (BP):** Este tipo de cobertura se encuentra principalmente en los alrededores del Aprovechamiento Múltiple Riogrande II. Esta es una zona de 774.5 Ha que se ha sido el producto del trabajo de reforestación de Empresas Públicas de Medellín y la comunidad Sampedreña. Además de otras plantaciones a menor escala que suman alrededor 223.5 Ha. Las especies que conforman este tipo de bosque son: Eucalipto (*Eucalipus* sp.), Pino Pátula (*Pinnus* sp.) y Ciprés (*Cupressus* sp..). Se han sembrado estas especies dado su rápido crecimiento y sus pocas exigencias en las labores silvoculturales que requieren para su completo desarrollo, condiciones que las ubican como especies óptimas para la protección rápida de suelos y como controladoras de procesos erosivos de sedimentación.
- **Bosque de Roble – Rastrojo Alto (BR- Ra):** Esta unidad se caracteriza por tener una matriz claramente diferenciada de la especie Roble (*Quercus* sp.) Entremezclada con un estrato también muy claro de arbustos altos y vegetación arbórea de baja altura

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

entre la que se resalta chilco colorado (*Escallonia Paniculata*), Encenillos (*Weinmannia sp.*) Sietecueros (*Tiboichina lepidota*), Chagualo (*Clusia sp.*), Carbonero (*Befaria glauca*), etc. En el Municipio de San Pedro estas áreas son relativamente escasas, pues de las 22.900 Ha de extensión que tiene el Municipio, solamente están ocupados por este tipo de cobertura 8.5 Ha, lo cual es un indicativo del grado de deterioro en el que se encuentran estos ecosistemas en la región.

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

La población expuesta se encuentra en el área rural del municipio, la información de la misma se encuentra en el primer capítulo sobre identificación y priorización de escenarios.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

Tal como ya se mencionó, la mayoría de incendios forestales que ocurren en San Pedro de los Milagros están relacionados con la ampliación de la frontera agrícola. Teniendo en cuenta que la incidencia de las prácticas culturales tiene que ver con la relación que construye la sociedad con el medio ambiente, se hace visible la necesidad de implementar estrategias de educación ambiental y de riesgo para prevenir los incendios forestales.

2.2.2. Población y vivienda:

Todas las viviendas del área rural ubicadas cerca de cobertura vegetal, como bosque y rastrojo. La información de la población rural se encuentra en el primer capítulo del PMGRD.

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

Principalmente vías de acceso de las veredas del municipio, así como los pastos y el ganado.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

No aplica

2.2.5. Bienes ambientales:

Coberturas vegetales de bosques, rastrojos y pastos. Tener en cuenta las Áreas de Protección de la cuenca del río Grande.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Muertes, heridos y traumas psicológicos
	En bienes materiales particulares: Viviendas, automóviles y pertenencias personales.
	En bienes materiales colectivos: Infraestructura educativa, servicios públicos, vías terciarias y puentes.
	En bienes de producción: Pastos y ganado.
	En bienes ambientales: Afectación de quebradas, coberturas vegetales y suelos.



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “incendios forestales”

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

La crisis se puede producir por los impactos en las personas, bienes materiales particulares y colectivos. Un estudio de riesgo detallado en el municipio implicaría realizar una estimación de los daños en los sitios expuestos a inundaciones y avenidas torrenciales.

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

La crisis que se presentaría tendría que ver con la incapacidad de la administración municipal, las instituciones prestadoras del servicio de salud, las empresas prestadoras de servicios públicos, las fuerzas encargadas de la seguridad y el orden público y los organismos de atención para afrontar una emergencia o desastre que sobrepasaría su capacidad de respuesta inmediata. En el área rural la atención de la emergencia requiere prontitud, puesto que en las veredas es mayor la distancia a la cabecera urbana.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

No se identificaron medidas al respecto, más que la atención de la emergencia.

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Se proyectan temporadas de sequía muy prolongadas, aumentando la probabilidad de presentar incendios forestales. Estas épocas de sequía se pueden llegar a presentar durante años en los que se reporte el Fenómeno El Niño. Si no se controla la tendencia a los incendios se tendrían las siguientes consecuencias: destrucción masiva de hectáreas de bosques nativos y plantados, pérdida de suelos fértiles, aumento de los procesos erosivos, aumento de la tendencia a los procesos en remoción en masa y pérdida de fuentes hídricas.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

a) Evaluación del riesgo por “incendios forestales”

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

a) Programa de control y monitoreo para las áreas afectadas y expuestas a incendios de cobertura vegetal.
b) Sistema de observación por parte de la comunidad

3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

a) Fortalecimiento de la comunicación del riesgo con Juntas de Acción Comunal, organizaciones sociales y comunitarias y medios de comunicaciones locales.

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:		

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

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

3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:

a) Iniciar procesos de recuperación ecológica de las áreas afectadas por incendios de cobertura vegetal

Aquellas medidas contenidas en los árboles de objetivos para la reducción de la vulnerabilidad social, física, económica, ambiental y político-institucional, construidos con el Consejo de Gestión del Riesgo en taller del 5 de agosto de 2015.

3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad

3.3.4. Otras medidas:

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:		
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Aquellas medidas contenidas en los árboles de objetivos para la reducción de la vulnerabilidad social, física, económica, ambiental y político-institucional, construidos con el Consejo de Gestión del Riesgo en taller del 5 de agosto de 2015.	
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Educación en gestión del riesgo y protección del medio ambiente	
3.4.4. Otras medidas:		

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

No aplica porque no hay elementos asegurables en este escenario de riesgo.

3.5. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

3.5.1. Medidas de preparación para la respuesta:

a) Preparación para la coordinación: Alta capacidad organizacional, entrenamiento para operaciones en emergencias, sistema de información y coordinación con el nivel regional, nacional e internacional para la atención de emergencias.
 b) Sistemas de alerta: logística, de comunicaciones
 c) Capacitación: aumento de la capacidad ciudadana para la preparación, autoprotección y recuperación frente a situaciones de emergencia
 d) Equipamiento: Fortalecimiento e integración de los

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

	sistemas de telecomunicaciones, adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias e) Albergues y centros de reserva: creación de centros de albergue con reserva de víveres no perecederos y manejo de fondos con destinación específica para su funcionamiento y conformación de centros de reserva f) Entrenamiento: Garantizar continuamente la formación del personal responsable en el municipio de la atención de emergencias
3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación:	a) Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal b) Preparación para la recuperación psicosocial c) Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos. d) Reserva de terrenos y diseño de escombreras e) Capacitación en evaluación de daños en vivienda (todas las instituciones) f) Capacitación en evaluación de daños en infraestructura

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

Duque Escobar, G. (2007). Amenazas naturales en los Andes de Colombia.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



2.3. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Accidentes de Tránsito”.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “accidentes de tránsito”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

En la cabecera urbana de San Pedro de los Milagros, debido las actividades económicas y a la movilización de la población, se presentan de manera recurrente accidentes de tránsito, algunos de los cuales tienen consecuencias fatales. Sumado a que por las vías del municipio se transportan los productos de las actividades agropecuarias, principalmente de la ganadería lechera. De acuerdo con el Anuario Estadístico de Antioquia, en el año 2013 se presentaron 11 víctimas fatales y 15 no fatales en accidentes de tránsito.

En el taller realizado en la Alcaldía Municipal los participantes señalaron que los sitios donde más se presentan accidentes de tránsito son: Parque Temático La Manuela, La Variante, El Aserrió y Las Margaritas.



Figura 14. Curva peligrosa en San Pedro de los Milagros

En este escenario de riesgo se ha incluido la probabilidad de derrame de químicos u otros líquidos ocasionados durante su transporte y almacenamiento. Aunque no se tienen antecedentes de tal evento, funcionarios reportaron que este es un riesgo que se puede presentar en las vías del municipio.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Las causas más comunes son: mal estado de la vía y mala señalización, fallas técnicas, imprudencias de conductores (exceso de velocidad, conducir en estado de embriaguez o bajo el efecto de drogas) y peatones (irrespeto a las señales de tránsito). En caso de derrames, las causas pueden ser accidentes de tránsito y fallas humanas durante el transporte o almacenamiento del material.

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “accidentes de tránsito”****2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza:**

Los principales factores que aumentan la frecuencia, cobertura y magnitud de los accidentes de tránsito son: festividades, horas pico (principalmente salida de estudiantes de los colegios), alto flujo vehicular y condiciones ambientales como lluvia, niebla y una deficiente iluminación por las noches. En el caso de los derrames, algunos de los factores de riesgo son las condiciones de las vías, el clima y la mecánica del transporte que moviliza el material.

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

Alcaldía municipal, Cooperativa de transportadores de pasajeros y de carga, Instituciones Educativas, Juntas de Acción Comunal y población en general.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD**2.2.1. Identificación general:**

Los elementos expuestos son las vías y la población. Sin embargo, los factores de mayor incidencia son la resistencia y las prácticas socioculturales. La primera considerando el estado de la vía y la segunda por las imprudencias de los conductores y peatones.

a) Incidencia de la resistencia:

Para el municipio de San Pedro de los Milagros, el Anuario Estadístico de Antioquia contiene la siguiente información sobre la red vial secundaria, entendida como aquella que permite la comunicación entre dos o más municipios.

Tabla 12. Información red vial secundaria

Nombre	Longitud total GPS	Longitud total pavimentado GPS	Longitud total no pavimentado GPS	JERARQUÍA
	(Km)			Orden
San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	31,8	6,9	24,9	2
Pajarito - San Pedro de Los Milagros - Entreríos - Santa Rosa de Osos (Cruce Ruta 25)	63,3	63,3	0	1
San Pedro de los Milagros - Río Chico - Variante (Don Matías - Entreríos)	22,7	0	22,7	3
La Ye – Belmira	19	19	0	2

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “accidentes de tránsito”**

Además, el Anuario Estadístico de Antioquia señala los siguientes puntos críticos en la infraestructura vial del municipio en la red secundaria:

Tabla 13. Puntos críticos en la infraestructura vial del municipio en la red secundaria

Código vía	Vía	Problemática	Puntos críticos
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Movimiento en Masa	2
62AN16	San Jerónimo - Poleal - San Pedro de Los Milagros	Socavación	2
62AN18	Pajarito - San Pedro de Los Milagros - Entrerrios - Santa Rosa de Osos (Cruce Ruta 25)	Deslizamiento	3
62AN18	Pajarito - San Pedro de Los Milagros - Entrerrios - Santa Rosa de Osos (Cruce Ruta 25)	Reptación	9
62AN18	Pajarito - San Pedro de Los Milagros - Entrerrios - Santa Rosa de Osos (Cruce Ruta 25)	Socavación	4

b) Incidencia de las prácticas culturales:

La imprudencia para conducir vehículos o motos (exceso de velocidad conducir en estado de embriaguez o bajo el efecto de drogas, descuido en el arreglo de fallas mecánicas, irrespeto de normas de tránsito) es el principal factor de incidencia. También la imprudencia de peatones, quienes cruzan las vías sin el cuidado necesario o en un momento inoportuno.

2.2.2. Población y vivienda:

En general, se puede considerar como población expuesta a toda la residente del municipio de San Pedro de los Milagros y aquella población flotante que por diversos motivos visita la cabecera urbana de San Pedro y su área rural.

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

Principalmente vías, puesto que la circulación se ve interrumpida mientras se atiende la emergencia e investigada por las autoridades los hechos.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Accidentes de tránsito pueden afectar redes de servicios públicos (energía, gas, acueducto, alcantarillado, telecomunicaciones)

2.2.5. Bienes ambientales:

En caso de presentarse un derrame durante el transporte, se pueden ver afectados cuerpos agua, cobertura vegetal y suelos.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:**

En las personas: Muertos, heridos, traumas.

En bienes materiales particulares: Pérdida de vehículos y motos.

En bienes materiales colectivos: Daños en redes de servicios públicos



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “accidentes de tránsito”

	En bienes de producción: Pérdida de productos que son transportados por vehículos de carga
	En bienes ambientales: Por derramos daños en agua, vegetación y suelo.

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

La crisis se puede producir por los impactos en las personas, bienes materiales particulares y colectivos.

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

La crisis que se presentaría tendría que ver con la incapacidad de la administración municipal, las instituciones prestadoras del servicio de salud, las empresas prestadoras de servicios públicos, las fuerzas encargadas de la seguridad y el orden público y los organismos de atención para afrontar una emergencia o desastre que sobrepasaría su capacidad de respuesta inmediata. En el área rural la atención de la emergencia requiere prontitud, puesto que en las veredas es mayor la distancia a la cabecera urbana.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Señalización y campañas educativas.

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Cada año más de 1,2 millones de personas mueren y por lo menos 50 millones se lesionan mientras se desplazan a su hogar, a trabajar, estudiar o recrearse. El costo de estos eventos en países de ingresos bajos o medios consume 1 a 2% de su PNB, más de lo que reciben como ayudas económicas para desarrollarse; se sabe que los costos en países pobres están subestimados por la deficiente notificación y registro. La accidentalidad y sus efectos son un creciente problema de salud pública que desproporcionada e inequitativamente afecta a ciertos grupos más vulnerables de usuarios de las vías. Casi la mitad de los muertos en eventos viales en el mundo son peatones, adultos jóvenes y, por lo regular, varones cabeza de familias pobres (Cabrera, 2009)

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:
a) Identificación de sitios de mayor accidentalidad y evaluación de la causas	a) Registro sistemático sobre la accidentalidad
3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	a) Fortalecimiento de la comunicación del riesgo con Juntas de Acción Comunal, organizaciones sociales y comunitarias y medios de comunicaciones locales.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

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

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:	a) Señalización de sitios que lo requieran, teniendo en cuenta el programa de educación vial y señalización	a) Programa de educación vial y señalización b) Regulación de los límites de velocidad dentro del municipio acorde con el programa de educación vial y señalización
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Aquellas medidas contenidas en los árboles de objetivos para la reducción de la vulnerabilidad social, física, económica, ambiental y político-institucional, construidos con el Consejo de Gestión del Riesgo en taller del 5 de agosto de 2015.	
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Programa de educación vial y señalización	
3.3.4. Otras medidas:		

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:		
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Aquellas medidas contenidas en los árboles de objetivos para la reducción de la vulnerabilidad social, física, económica, ambiental y político-institucional, construidos con el Consejo de Gestión del Riesgo en taller del 5 de agosto de 2015.	
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Diseño e implementación de políticas de seguridad vial a nivel municipal y comunitario. b) Programa de educación vial y señalización.	
3.4.4. Otras medidas:		

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Aseguramiento de los vehículos pertenecientes a la Administración Municipal.

3.5. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

3.5.1. Medidas de a) Preparación para la coordinación: Alta capacidad

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
preparación para la respuesta:	la	organizacional, entrenamiento para operaciones en emergencias, sistema de información y coordinación con el nivel regional, nacional e internacional para la atención de emergencias. b) Sistemas de alerta: logística, de comunicaciones c) Capacitación: aumento de la capacidad ciudadana para la preparación, autoprotección y recuperación frente a situaciones de emergencia d) Equipamiento: Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones, adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias e) Albergues y centros de reserva: creación de centros de albergue con reserva de víveres no perecederos y manejo de fondos con destinación específica para su funcionamiento y conformación de centros de reserva f) Entrenamiento: Garantizar continuamente la formación del personal responsable en el municipio de la atención de emergencias
3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación:	de la	a) Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal b) Preparación para la recuperación psicosocial c) Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos. d) Reserva de terrenos y diseño de escombreras e) Capacitación en evaluación de daños en vivienda (todas las instituciones) f) Capacitación en evaluación de daños en infraestructura

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

Cabrera, G., Velásquez, N., & Valladares, M. (2009). Seguridad vial, un desafío de salud pública en la Colombia del siglo XXI. *Facultad Nacional de Salud Pública: El escenario para la salud pública desde la ciencia*, 27(2), 218-225.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



2.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Inundaciones y avenidas Torrenciales”.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “inundaciones y avenidas torrenciales”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Las inundaciones se pueden entender con base en sus características:

- Inundaciones súbitas o torrenciales que suelen producirse en ríos de montaña o en ríos cuyas cuencas vertientes presentan fuertes pendientes, esto por efecto de lluvias intensas. En estas zonas, las crecidas son repentinas y de corta duración y producen los mayores estragos en la población, sobre todo porque el tiempo de reacción es prácticamente nulo.
- Inundaciones lentas o de tipo aluvial, se producen cuando ocurren lluvias persistentes y generalizadas en las partes altas de las cuencas, lo que genera ondas de creciente que superan la capacidad máxima de transporte, haciendo que el río se salga de su cauce inundando áreas planas aledañas al mismo.
- El encharcamiento se presenta a causa de la saturación del suelo, caracterizado por la presencia de láminas delgadas de agua sobre la superficie del suelo en pequeñas extensiones, y por lo general, presente en zonas moderadamente onduladas a planas.

De acuerdo con el taller realizado en la Alcaldía Municipal se identificaron los siguientes sectores en el área rural: Veredas La Empalizada y Espíritu Santo por la quebrada Aura, Vereda Santa Bárbara por la quebrada Colmenera, Veredas La Palma y Rio Chico por la quebrada Don Diego, en la Vereda Montefrío se puede presentar avenida torrencial por la Quebrada Alforjas, en sectores por donde pasa la quebrada La Sucia y la Vereda La Pulgarina por la quebrada que lleva el mismo nombre. Durante la salida de campo, en la vereda La Lana se observó que la Institución Educativa y la caseta comunal –actualmente en abandono- fueron establecidas en la ribera de una quebrada, la cual socava sus orillas. Esta situación genera riesgo de deslizamiento en la escuela, situación que debe ser afrontada por el municipio. En la vereda San Juan también se verificó en campo que una vivienda se encuentra en situación de riesgo por inundaciones súbitas, generadas por lluvias intensas. Esta vivienda se encuentra por el sector de la Escuela Vieja de la vereda.



Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “inundaciones y avenidas torrenciales”



Figura 15. Institución Educativa y caseta comunal en margen de la quebrada, vereda La Lana

Por su parte, en el área urbana por la quebrada El Hato se pueden afectar los barrios San Judas, Los García y Miraflores. Asimismo, el inadecuado manejo de aguas de escorrentía y alcantarillado pueden generar inundaciones en la cabecera urbana, afectando viviendas y vías.

Finalmente, un fenómeno natural que puede causar inundaciones son los sismos. Asimismo, los procesos naturales de socavación y erosión de orillas de quebradas y ríos pueden aumentar la probabilidad de deslizamientos en aquellas edificaciones que ocupan las riberas, tal como ocurre en la vereda La Lana.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Los aumentos de los caudales se deben principalmente a las lluvias intensas y persistentes, las cuales se presentan, por lo general, en épocas de invierno o en años en los que se presenta el fenómeno de La Niña.

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

Las actividades humanas constituyen los principales factores que favorecen la ocurrencia de la amenaza, tales como: impermeabilización del suelo, ocupación de cauces, construcción de diques o muros de contención, tala de bosques que disminuye la cobertura vegetal y facilita la erosión.

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

Administración municipal, Corantioquia, Juntas de Acción Comunal, Instituciones Educativas, Instituciones Prestadoras del Servicio de Salud, Colanta, etc.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

a) Incidencia de la localización:

Este constituye un factor de vulnerabilidad, principalmente cuando las edificaciones se localizan sobre rondas hídricas de las quebradas y cuerpos de agua. En las siguientes imágenes se observan la cabecera urbana con sus respectivos drenajes y el sector de



Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “inundaciones y avenidas torrenciales”

Escuela Vieja en la vereda San Juan. En la foto se puede ver la quebrada El Hato:



Figura 16. Quebrada El Hato, municipio de San Pedro de los Milagros, barrio San Judas.

a) Incidencia de la resistencia:

Los materiales de pisos y paredes de las viviendas, tanto en el área urbana como rural, se pueden observar en los formularios realizados para los respectivos escenarios de movimientos en masa, así como en el capítulo de identificación y priorización de escenarios de riesgo. No obstante, una evaluación detallada sobre el riesgo de inundaciones y avenidas torrenciales, debe identificar las viviendas localizadas en zonas inundables, para proceder

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “inundaciones y avenidas torrenciales”**

luego con el análisis de los materiales de construcción y resistencia frente a la amenaza.

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

Las condiciones socio-económicas se pueden consultar por el indicador de NBI, el cual se expuso en la identificación y priorización de escenarios de riesgo, y el cual se mostró de nuevo en los formularios de los escenarios de riesgo por movimientos en masa.

c) Incidencia de las prácticas culturales:

La incidencia de las prácticas culturales tiene que ver con la relación que construye la sociedad con el medio ambiente. Respecto a las inundaciones y avenidas torrenciales, se destaca que la deforestación, así como la intervención de cauces, riberas y el manejo de aguas constituye formas de relacionamiento con el medio que pueden constituir causas o factores de riesgo. La deforestación aumenta la escorrentía en la superficie y acelera procesos erosivos. La intervención de cauces o riberas sin considerar adecuadas especificaciones técnicas que tengan en cuenta las funciones de transporte de agua y sedimentos de los ríos y quebradas, aumentan la frecuencia y magnitud de las inundaciones. Asimismo, el inadecuado manejo de aguas, principalmente en las zonas urbanas, genera afectación de viviendas y edificaciones.

2.2.2. Población y vivienda:

En este apartado se mostrará información de los barrios de la cabecera urbana que están expuestos a inundaciones, según los participantes de los talleres realizados. La densidad de drenaje del área rural, y en general del municipio, es muy alta. Todos los drenajes presentan crecidas de manera natural, de acuerdo con sus dinámicas físicas y a la estacionalidad climática. Para mayor información, se puede consultar la información de la población de las veredas presentada en el primer capítulo.

De este modo, en la siguiente tabla se observa la población registrada en la base de datos del SISBEN en los barrios señalados anteriormente.

Tabla 14. Población registrada en los barrios afectados por inundaciones

Barrio	Población
Los García	521
Miraflores	263
San Judas	598

Fuente: SISBEN

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “inundaciones y avenidas torrenciales”**

Respecto a la población vulnerable, se tiene lo siguiente:

Tabla 15. Población expuesta a inundaciones y avenidas torrenciales

Edades	Los García	Miraflores	San Judas
Entre 0-5	39	25	47
Entre 5-10	38	22	54
Entre 10-15	40	29	62
Mayores de 60	73	21	63
Discapacidad	14	7	11

Fuente: SISBEN

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

Principalmente vías y puentes, tanto en la cabecera urbana como en el resto del municipio, cobertura de pastos y ganado en el área rural.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Espacio público, en tanto las rondas hídricas son un elemento natural del mismo. Redes de servicios públicos (acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, etc). Institución Educativa de la vereda La Lana y demás equipamientos sociales.

2.2.5. Bienes ambientales:

Cuerpos de agua, suelo y cobertura vegetal.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Muertes, heridos y traumas psicológicos
	En bienes materiales particulares: Viviendas, automóviles y pertenencias personales.
	En bienes materiales colectivos: Infraestructura educativa, servicios públicos, vías terciarias y puentes.
	En bienes de producción: Pastos y ganado.
	En bienes ambientales: Afectación de quebradas, coberturas vegetales y suelos.

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

La crisis se puede producir por los impactos en las personas, bienes materiales particulares y colectivos. Un estudio de riesgo detallado en el municipio implicaría realizar una estimación de los daños en los sitios expuestos a inundaciones y avenidas torrenciales.



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “inundaciones y avenidas torrenciales”

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

La crisis que se presentaría tendría que ver con la incapacidad de la administración municipal, las instituciones prestadoras del servicio de salud, las empresas prestadoras de servicios públicos, las fuerzas encargadas de la seguridad y el orden público y los organismos de atención para afrontar una emergencia o desastre que sobrepasaría su capacidad de respuesta inmediata. En el área rural la atención de la emergencia requiere prontitud, puesto que en las veredas es mayor la distancia a la cabecera urbana.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Muros de contención en quebradas

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Las emergencias por inundaciones han estado asociadas primordialmente a la ocupación de cauces, ocupación de las llanuras de inundación de los ríos y demás quebradas, el desborde natural de caños y canales, la obstrucción de redes de alcantarillado, caños y canales y escorrentía concentrada en áreas urbanizadas y en laderas deforestadas.

Una de las políticas del municipio en su ordenamiento territorial debe ser la recuperación de las zonas de rondas hídricas, con el fin de evitar la ocurrencia de catástrofes que pueden comprometer la vida y los bienes de la población. De la misma manera sobre el río y demás cauces de quebradas permanentes y/o intermitentes, el urbanismo ha venido ocasionando fuerte presión hasta el punto de generar obstrucción a los cauces. Por consiguiente, la expansión urbana debe garantizar el transporte de aguas y sedimentos que realizan los cuerpos de agua.

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

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- Evaluación del riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales
- Diseño y especificaciones de medidas para obras de protección frente a inundaciones y avenidas torrenciales

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- Sistema de observación por parte de la comunidad

3.2.1. Medidas especiales para la

- Fortalecimiento de la comunicación del

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

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

comunicación del riesgo:

riesgo con Juntas de Acción Comunal, organizaciones sociales y comunitarias y medios de comunicaciones locales.

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:	a) Construcción y mantenimiento de obras de protección.	a) Incorporación del riesgo en el Ordenamiento territorial b) Recuperación de cuencas y microcuencas del municipio
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Aquellas medidas contenidas en los árboles de objetivos para la reducción de la vulnerabilidad social, física, económica, ambiental y político-institucional, construidos con el Consejo de Gestión del Riesgo en taller del 5 de agosto de 2015.	
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.		

3.3.4. Otras medidas:

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:		a) Protección de cuencas y microcuencas del municipio
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	.	a) Restricción de la expansión urbana en zonas de amenaza en Ordenamiento Territorial, cómo rondas hídricas.
Aquellas medidas contenidas en los árboles de objetivos para la reducción de la vulnerabilidad social, física, económica, ambiental y político-institucional, construidos con el Consejo de Gestión del Riesgo en taller del 5 de agosto de 2015.		
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Educación en gestión del riesgo y protección del medio ambiente	

3.4.4. Otras medidas:

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Aseguramiento de las edificaciones públicas del municipio.

3.5. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

3.5.1. Medidas de preparación para la respuesta:	de la	<p>a) Preparación para la coordinación: Alta capacidad organizacional, entrenamiento para operaciones en emergencias, sistema de información y coordinación con el nivel regional, nacional e internacional para la atención de emergencias.</p> <p>b) Sistemas de alerta: logística, de comunicaciones</p> <p>c) Capacitación: aumento de la capacidad ciudadana para la preparación, autoprotección y recuperación frente a situaciones de emergencia</p> <p>d) Equipamiento: Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones, adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias</p> <p>e) Albergues y centros de reserva: creación de centros de albergue con reserva de víveres no perecederos y manejo de fondos con destinación específica para su funcionamiento y conformación de centros de reserva</p> <p>f) Entrenamiento: Garantizar continuamente la formación del personal responsable en el municipio de la atención de emergencias</p>
3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación:	de la	<p>a) Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal</p> <p>b) Preparación para la recuperación psicosocial</p> <p>c) Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos.</p> <p>d) Reserva de terrenos y diseño de escombreras</p> <p>e) Capacitación en evaluación de daños en vivienda (todas las instituciones)</p> <p>f) Capacitación en evaluación de daños en infraestructura</p>

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

--

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



2.5. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Vendavales y Tormentas Eléctricas”.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “vendavales y tormentas eléctricas”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Los vendavales son un fenómeno meteorológico en los que vientos fuertes, y en algunos casos conjuntamente con lluvias, producen daños en edificaciones, caída de árboles y afectación en redes de transmisión de energía y de comunicaciones. En un viento extremo como éstos, se pueden generar proyectiles por escombros, materiales de edificaciones u otros objetos, los cuales amenazan la vida de personas y bienes materiales. De acuerdo con los talleres realizados con la Administración Municipal, los sitios de mayor peligrosidad son las partes más altas de la cabecera urbana y del área rural.

Por su parte, las tormentas eléctricas son también fenómenos meteorológicos que se caracterizan por los rayos. El IDEAM define rayo como la poderosa descarga electrostática natural producida durante una tormenta eléctrica generando un pulso electromagnético. La descarga es acompañada por un relámpago. La electricidad (corriente eléctrica) que pasa a través de la atmósfera caliente y expande rápidamente el aire, produciendo el ruido característico del rayo.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Ambas amenazas son fenómenos meteorológicos, tienen sus causas en las dinámicas climáticas y atmosféricas (temperatura, vientos, nubosidad, presión atmosférica, lluvias, etc.).

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

El factor que favorece la amenaza de vendavales es la presencia de edificaciones con precarias condiciones constructivas, especialmente en sus techos; frente a tormentas eléctricas, el factor es la falta de cobertura de pararrayos en el área rural del municipio.

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

Administración municipal, Juntas de Acción Comunal, IDEAM. Organismos de atención de emergencias, DAPARD, Colanta.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

a) Incidencia de la localización:

En cuanto a los vendavales, éstos se producen con mayor fuerza en las partes más altas del municipio. En la cabecera urbana, la altitud sobre el nivel del mar va aproximadamente desde 2400 msnm hasta 2500 msnm, allí es donde más pérdidas de techos se han presentado por la cantidad de viviendas y personas localizadas.

Respecto a las tormentas eléctricas, si bien es cierto que existe incertidumbre sobre cuál será



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “vendavales y tormentas eléctricas”

el sitio donde caerá un rayo, el municipio deberá estudiar la distribución de los pararrayos localizados en el área rural, para luego determinar donde se pueden instalar estos equipos, teniendo en cuenta la población allí asentada.

b) Incidencia de la resistencia:

El material de los techos de las viviendas o edificaciones constituye uno de los aspectos que más incide en la afectación que se pueda presentar por vendavales.

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

Se puede consultar el indicador de NBI del municipio, expuesto en el primer capítulo del PMGRD, para analizar las condiciones socio-económicas de la población expuesta.

d) Incidencia de las prácticas culturales

Los conocimientos y prácticas tradicionales en la construcción de viviendas inciden en la exposición, en la medida en que se construyan adecuadamente y se instalen los techos de las viviendas con amarres que los aseguren frente a estas amenazas.

2.2.2. Población y vivienda:

La información de población y viviendas en la cabecera urbana y en el área rural puede ser consultada en el primer capítulo del PMGRD. En general, por vendavales se encuentra expuesta la población asentada en los sitios más altos del municipio, y por los rayos, aquella que reside o trabaja en el área rural.

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

Los vendavales pueden afectar los techos de establecimientos productivos y comerciales. Además, posiblemente generan caída de árboles que pueden obstaculizar vías o dañar redes de transmisión de energía.

Por su parte, los rayos pueden ocasionar también caída de árboles, afectar redes de transmisión de energía y pérdidas en pertenencias personales como los electrodomésticos. También se encuentra expuesto el ganado, que constituye un capital de la población campesina y puede morir por la descarga eléctrica.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Instituciones Educativas, Instituciones de Salud y Administración Municipal.

2.2.5. Bienes ambientales:

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “vendavales y tormentas eléctricas”

Vegetación arbórea.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Muertes, heridos y traumas psicológicos
	En bienes materiales particulares: Viviendas, automóviles y pertenencias personales como electrodomésticos.
	En bienes materiales colectivos: Infraestructura educativa, servicios públicos, vías.
	En bienes de producción: Ganado, establecimientos industriales y comerciales
	En bienes ambientales: Cobertura arbórea.

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

La crisis se puede producir por los impactos en las personas, bienes materiales particulares y colectivos.

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

La crisis que se presentaría tendría que ver con la incapacidad de la administración municipal, las instituciones prestadoras del servicio de salud, las empresas prestadoras de servicios públicos, las fuerzas encargadas de la seguridad y el orden público y los organismos de atención para afrontar una emergencia o desastre que sobrepasaría su capacidad de respuesta inmediata. En el área rural la atención de la emergencia requiere prontitud, puesto que en las veredas es mayor la distancia a la cabecera urbana.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Instalación de pararrayos.

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Tal como lo plantea la Ley 1523 de 2012, la reducción del riesgo está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. 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. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

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

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Diseño y especificaciones de medidas de construcción de edificaciones resistentes a fuertes vientos.
- c) Evaluación de la cobertura de pararrayos en el área rural

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad

3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

- a) Fortalecimiento de la comunicación del riesgo con Juntas de Acción Comunal, organizaciones sociales y comunitarias y medios de comunicaciones locales.

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:	a) Instalación de pararrayos en el área rural	a) Incentivar buenas prácticas constructivas frente a vientos fuertes
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Aquellas medidas contenidas en los árboles de objetivos para la reducción de la vulnerabilidad social, física, económica, ambiental y político-institucional, construidos con el Consejo de Gestión del Riesgo en taller del 5 de agosto de 2015.	
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad		
3.3.4. Otras medidas:		

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:		
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		a) Incentivar buenas prácticas constructivas frente a vientos fuertes
Aquellas medidas contenidas en los árboles de objetivos para la reducción de la vulnerabilidad social, física, económica, ambiental y político-institucional, construidos con el Consejo de Gestión del Riesgo en taller del 5 de agosto de 2015.		
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Educación en gestión del riesgo y protección del medio ambiente	

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

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

3.4.4. Otras medidas:

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Aseguramiento de las edificaciones públicas del municipio.

3.5. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

3.5.1. Medidas de preparación para la respuesta:	a) Preparación para la coordinación: Alta capacidad organizacional, entrenamiento para operaciones en emergencias, sistema de información y coordinación con el nivel regional, nacional e internacional para la atención de emergencias. b) Sistemas de alerta: logística, de comunicaciones c) Capacitación: aumento de la capacidad ciudadana para la preparación, autoprotección y recuperación frente a situaciones de emergencia d) Equipamiento: Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones, adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias e) Albergues y centros de reserva: creación de centros de albergue con reserva de víveres no perecederos y manejo de fondos con destinación específica para su funcionamiento y conformación de centros de reserva f) Entrenamiento: Garantizar continuamente la formación del personal responsable en el municipio de la atención de emergencias
3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación:	a) Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal b) Preparación para la recuperación psicosocial c) Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos. d) Reserva de terrenos y diseño de escombreras e) Capacitación en evaluación de daños en vivienda (todas las instituciones) f) Capacitación en evaluación de daños en infraestructura

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia; www.ideam.gov.co

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



2.6. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Movimiento en Masa en la cabecera municipal”.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Movimientos en masa en la cabecera municipal”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Esta amenaza hace referencia a un proceso de remoción de una masa de roca, suelo, detritos o tierra bajo la acción de la gravedad. Sus causas más comunes se relacionan con la pérdida del soporte lateral o de base del talud, el incremento de carga por el peso de la lluvia, rellenos, vegetación, el incremento de presiones laterales y el stress transitorio asociado a terremotos, vibraciones de maquinaria y explosiones (Van Westen, 2003). Los movimientos en masa se clasifican de acuerdo con el proceso y el material: caídas de rocas, detritos o suelo, volcamiento de roca, deslizamiento de roca o suelo, propagación lateral lenta o rápida, flujos de lodo o escombros, reptación de suelo, deformaciones gravitacionales profundas y deslizamiento complejos (Proyecto Multinacional Andino: Geociencias para las comunidades Andinas, 2007). Los movimientos en masa tienen relación con otros fenómenos amenazantes que pueden ser un factor detonante, tales como las fuertes lluvias y los sismos.

De acuerdo con el taller realizado en la Alcaldía Municipal, se identificaron cuatro barrios donde se presenta esta amenaza y que según la percepción de los funcionarios puede ser desastrosa: Los Olivos Encenillos, El Milagro y El Carmelo.



Figura 17. Amenaza de movimiento en masa en barrios de San Pedro.

Fuente: Elaboración propia

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Tal como se observó durante la salida de campo y de acuerdo con el taller realizado en la alcaldía, las posibles causas del fenómeno amenazante, en caso de presentarse, serían:

- Pérdida del soporte lateral o de base del talud por intervenciones antrópicas, producto del proceso de urbanización del municipio.
- Manejo inadecuado de aguas de escorrentía. La intervención del terreno en determinadas zonas urbanas se ha llevado a cabo sin considerar los flujos de aguas ocasionados por las lluvias y que aumentan la recarga sobre el suelo generando inestabilidad.



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Movimientos en masa en la cabecera municipal”

- Deforestación.
- Reptación del suelo, producto del sobrepastoreo de la ganadería.
- Lluvias y sismos, en tanto son fenómenos naturales que detonan procesos de movimiento en masa, con mayor probabilidad por el primero.

A pesar de la identificación de estas causas, es necesario destacar la importancia de fortalecer el conocimiento del riesgo, para que la definición de dichas causas se realice sobre estudios técnicos detallados.

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

Los factores que incrementarían la magnitud, frecuencia o cobertura del fenómeno están relacionados con la intervención del terreno por la urbanización y la ganadería. La primera es la ocupación de áreas expuestas o la intervención de taludes por la edificación de viviendas, vías y redes de servicios públicos. La segunda porque la ganadería intensiva genera un proceso de deterioro en el suelo llamado reptación, visible en los procesos erosivos y en la inestabilidad del terreno.

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

Los actores que inciden en las causas y la situación actual son: la Administración Municipal, las Juntas de Acción Comunal y Colanta. La Administración Municipal es la responsable del ordenamiento territorial y de la planeación del desarrollo, las Juntas de Acción Comunal son organizaciones que participan en el desarrollo de sus comunidades y Colanta es la Cooperativa que agrupa a los productores lecheros.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

Los elementos expuestos en la zona urbana por la condición de amenaza son: viviendas, vías, redes de servicios públicos e infraestructura social.

a) Incidencia de la localización:

En el municipio de San Pedro de Los Milagros la localización es el factor de vulnerabilidad con mayor incidencia. Lo anterior, debido a que el municipio se ha establecido y expandido en áreas montañosas y onduladas. A su vez, que la urbanización ha intervenido terrenos con dichas características, ya sea afectando los taludes, la vegetación o por el manejo de aguas. En la siguiente ortofoto obtenida de la Gobernación de Antioquia, se observa la localización de los sitios visitados en campo en los barrios señalados por los participantes en el taller como los de mayor peligrosidad:

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Movimientos en masa en la cabecera municipal”



Figura 18. Localización de los sitios visitados en campo en el área urbana
Fuente: Elaboración propia

b) Incidencia de la resistencia:

Tal como se observa en las gráficas de abajo, elaboradas con información de la base de datos del SISBEN, la mayoría de viviendas en el área urbana de San Pedro de los Milagros están construidas con paredes de tapia y adobe y pisos de cemento o gravilla y baldosa.

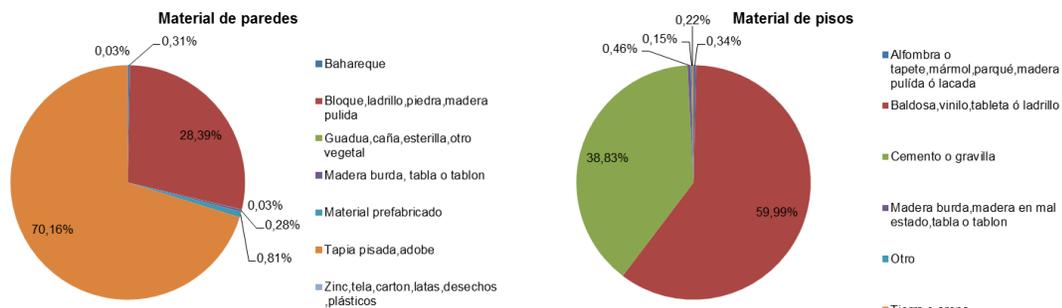


Figura 19. Material de las paredes y pisos en las viviendas
Fuente: SISBEN

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Movimientos en masa en la cabecera municipal”****c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:**

En la identificación y priorización de escenarios se abordó en un apartado las Necesidades Básicas Insatisfechas, la cual da cuenta de las condiciones socio-económicas de la población del municipio. En la parte Urbana el NBI, tal como ya se mostró, alcanza los siguientes porcentajes de población pobre y en condición de miseria:

Tabla 16. Población con NBI y en condición de Miseria en la cabecera urbana

% Pobre (según NBI)	% Miseria (según NBI)
11,00	0,99

Fuente: Anuario Estadístico de Antioquia del 2013

d) Incidencia de las prácticas culturales:

La incidencia de las prácticas culturales tiene que ver con la relación que construye la sociedad con el medio ambiente. Desde este punto de vista, la cabecera urbana del municipio se expande, ejerciendo una presión sobre el recurso suelo y la vegetación que presentan unas condiciones naturales, las cuales al verse afectadas, aumenta la probabilidad de ocurrencia de la amenaza. Asimismo, el aprovechamiento intensivo del suelo para la ganadería produce reptación, lo que se considera como una causa de los movimientos en masa.

2.2.2. Población y vivienda:

Los barrios identificados durante el taller realizado en la administración municipal son: Los Olivos, El Carmelo, Los Encenillos y El Milagro. En la siguiente tabla se puede observar las cifras de la población registrada en el SISBEN de dichos barrios.

Tabla 17. Población registrada en el SISBEN

Barrio	Población
EL Carmelo	723
El Milagro	766
Los Encenillos	496
Los Olivos	1084
Total	3069

Fuente: SISBEN

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Movimientos en masa en la cabecera municipal”**

La población de niños y adultos mayores, así como la población en situación de discapacidad en dichos barrios es:

Tabla 18. Población en situación de discapacidad

Edades	El Carmelo	El Milagro	Los Encenillos	Los Olivos
Entre 0-5	45	52	33	91
Entre 5-10	57	90	36	102
Entre 10-15	72	71	50	95
Mayores de 60	110	81	62	109
Discapacidad	17	17	14	25

Fuente: SISBEN

La realización de una evaluación del riesgo detallada por parte del municipio u otro evaluador implicaría identificar la cantidad de viviendas y personas localizadas en los sitios expuestos a la amenaza.

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

Principalmente vías como la Carrera 51A donde cruza el barrio El Carmelo y las carreras 50 y 50A y la calle 55 por el barrios Los Olivos. El uso del suelo en estos sectores es residencial

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

En el barrio El Carmelo se encuentra la Institución Educativa Roberto Arroyave. En los barrios también hay redes de servicios públicos.

2.2.5. Bienes ambientales:

Suelos que pueden ser removidos. En el barrio El Carmelo hay una quebrada que desemboca sus aguas en La Pulgarina y por Los Olivos y Los Encenillos también hay una quebrada que descarga en El Hato.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Muertes, heridos y traumas psicológicos
	En bienes materiales particulares: Viviendas, automóviles, pertenencias
	En bienes materiales colectivos: Infraestructura educativa, servicios públicos y vías.
	En bienes de producción: establecimientos de comercio
	En bienes ambientales: Afectación de quebradas que cruzan por la cabecera urbana y pérdida de suelos por la remoción.

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

La crisis en la zona urbana se puede producir por los impactos en las personas, bienes



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Movimientos en masa en la cabecera municipal”

materiales particulares y colectivos. Un estudio de riesgo detallado en el municipio implicaría realizar una estimación de los daños en los sitios expuestos a movimientos en masa.

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

La crisis en la zona urbana se puede producir por los impactos en las personas, bienes materiales particulares y colectivos. Un estudio de riesgo detallado en el municipio implicaría realizar una estimación de los daños en los sitios expuestos a movimientos en masa.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Las principales medidas e intervención que han sido aplicadas tienen que ver con la restricción de la expansión urbana o la edificación de viviendas en zonas que han sido identificadas por estudios previos y por el Ordenamiento Territorial como sitios que presentan amenaza.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD

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

Los movimientos en masa constituyen fenómenos difíciles de predecir. No obstante, se presentan acciones antrópicas que afectan las laderas y las zonas potencialmente inestables. Estas acciones pueden ser: cortes sobre laderas para construir vivienda (aterrazamiento), cortes y obstrucciones de los drenajes naturales, sobrecarga por sobrepeso de vivienda al borde de taludes altos e inestables, deforestación, ausencia del sistema de alcantarillado o vertimiento de aguas servidas a campo abierto, ausencia de cobertura vegetal o vegetación no apropiada en los taludes de la ladera intervenida con aterrazamientos, averías de tuberías y fugas del sistema de acueducto, permitiendo la infiltración y saturación del suelo.

Existen, además de las acciones antrópicas, otros dos factores que inciden en la amenaza. El primero es el factor hídrico, ya sea por las precipitaciones que afectan con diferentes intensidades (severa, moderada o leve) la superficie del terreno; y por la forma como las aguas de escorrentía fluyen pendiente abajo, ya sea de forma subsuperficial o superficial, de tipo laminar y/o lineal. Por esta razón, el manejo de aguas constituye un aspecto vital para la prevención del riesgo por movimientos en masa.

El segundo factor está relacionado con los procesos morfodinámicos. Este agente modificador se toma como la intensidad y el tipo de erosión que presenta la unidad básica determinada. Sobre el particular, se puede deducir para el sector urbano que los asentamientos subnormales y/o urbanizaciones legales presentes en las zonas de alta pendiente o sobre los bordes de las terrazas altas se fueron consolidando a través del tiempo. Allí para construir las viviendas se adecuaron un sin número de terrazas a lo largo de las laderas de alta pendiente, muy próximas entre sí.

Considerando lo anterior, el plan elaborado en el año 2013 proponía como acciones para intervenir el riesgo: mejoramiento de vivienda, restricciones en la construcción, revegetalización del terreno reubicación de algunas viviendas, cobertura de servicios públicos, recuperación ambiental de la zona, restricciones en construcción y emperadización, control de taludes, control de erosión. A continuación se presentan las acciones propuestas en esta actualización del plan.

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

- a) Evaluación del riesgo por "Movimientos en masa en la cabecera urbana"
- b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención en taludes y manejos de aguas

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad

3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

- a) Fortalecimiento de la comunicación del riesgo con Juntas de Acción Comunal, organizaciones sociales y comunitarias y medios de comunicaciones locales.



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

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

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:	a) Aplicación de especificaciones para el manejo de taludes b) Aplicación de especificaciones para el manejo de aguas de escorrentía	a) Recuperación de cuencas urbanas y rurales
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		a) Incorporación del riesgo en el Ordenamiento territorial b) Restricciones de ocupación en zonas de amenaza alta

Aquellas medidas contenidas en los árboles de objetivos para la reducción de la vulnerabilidad social, física, económica, ambiental y político-institucional, construidos con el Consejo de Gestión del Riesgo en taller del 5 de agosto de 2015.

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:	a) Manejo de taludes b) Manejo de aguas de escorrentía	a) Restricción de la expansión urbana en zonas de amenaza alta en Ordenamiento Territorial
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		b) Determinación de buenas prácticas constructivas en laderas, considerando el manejo de taludes y de aguas.

Aquellas medidas contenidas en los árboles de objetivos para la reducción de la vulnerabilidad social, física, económica, ambiental y político-institucional, construidos con el Consejo de Gestión del Riesgo en taller del 5 de agosto de 2015.

3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad. a) Educación en gestión del riesgo y protección del medio ambiente

3.4.4. Otras medidas:

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Aseguramiento de las edificaciones públicas del municipio.

3.5. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

3.5.1. Medidas de preparación para la respuesta:	<p>a) Preparación para la coordinación: Alta capacidad organizacional, entrenamiento para operaciones en emergencias, sistema de información y coordinación con el nivel regional, nacional e internacional para la atención de emergencias.</p> <p>b) Sistemas de alerta: logística, de comunicaciones</p> <p>c) Capacitación: aumento de la capacidad ciudadana para la preparación, autoprotección y recuperación frente a situaciones de emergencia</p> <p>d) Equipamiento: Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones, adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias</p> <p>e) Albergues y centros de reserva: creación de centros de albergue con reserva de víveres no perecederos y manejo de fondos con destinación específica para su funcionamiento y conformación de centros de reserva</p> <p>f) Entrenamiento: Garantizar continuamente la formación del personal responsable en el municipio de la atención de emergencias</p>
3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación:	<p>a) Preparación para la recuperación de viviendas afectadas en el nivel municipal</p> <p>b) Preparación para la recuperación psicosocial</p> <p>c) Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos.</p> <p>d) Reserva de terrenos y diseño de escombreras</p> <p>e) Capacitación en evaluación de daños en vivienda (todas las instituciones)</p> <p>f) Capacitación en evaluación de daños en infraestructura</p>

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

Van Westen, C., & de Horn, L. M. (2003). Aplicación de SIG para la evaluación de amenazas y riesgos: Tegucigalpa, Honduras.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



2.7. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Movimientos en masa en el área rural”

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Movimientos en masa en el área rural”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Esta amenaza consiste en un proceso de remoción de una masa de roca, suelo, detritos o tierra bajo la acción de la gravedad. Sus causas más comunes se relacionan con la pérdida del soporte lateral o de base del talud, el incremento de carga por el peso de la lluvia, rellenos, vegetación, el incremento de presiones laterales y el stress transitorio asociado a terremotos, vibraciones de maquinaria y explosiones (Van Westen, 2003). Los movimientos en masa se clasifican de acuerdo con el proceso y el material: caídas de rocas, detritos o suelo, volcamiento de roca, deslizamiento de roca o suelo, propagación lateral lenta o rápida, flujos de lodo o escombros, reptación de suelo, deformaciones gravitacionales profundas y deslizamiento complejos (Proyecto Multinacional Andino: Geociencias para las comunidades Andinas, 2007). Los movimientos en masa tienen relación con otros fenómenos amenazantes que pueden ser un factor detonante de los mismos, tales como las fuertes lluvias y los sismos.

De acuerdo con el taller realizado en la Alcaldía Municipal se identificaron los sitios en los cuales se han o pueden presentado movimientos en masa en el área rural: Vereda Alto Medina, Vereda La Lana, Vereda Santa Bárbara, Vereda La Empalizada, Vereda Espíritu Santo, Vereda Apretel, Vereda Cerezales, Vereda San Juan. Se llevó a cabo una visita a los sitios que desde la percepción de los funcionarios revisten de mayor peligrosidad en el área rural, los cuales son Vereda La Lana y Vereda Alto de Medina sector Monterredondo.



Figura 20. Movimientos en masa en el área rural

Izquierda movimiento en masa en vereda La Lana, derecha en el sector Monterredondo.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Tal como se observó en campo, la reptación puede ser la principal causa del fenómeno amenazante generada antrópicamente. No obstante, se recomienda adelantar estudios técnicos para determinar detalladamente en el terreno cuáles son las causas y factores. Asimismo, las

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Movimientos en masa en el área rural”**

lluvias constituyen un factor detonante de estas amenazas en suelos que presentan reptación o procesos erosivos. En la siguiente foto se observa procesos de reptación por sobre-pastoreo en el corregimiento Ovejas.



Figura 21. Impacto de la reptación por sobrepastoreo

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

La actividad de la ganadería intensiva o los usos del suelo rural crean condiciones para que aumente la frecuencia, cobertura y magnitud de la amenaza de los movimientos en masa.

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

Los actores que inciden en las causas y la situación actual son: la Administración Municipal, las Juntas de Acción Comunal y Colanta. La Administración Municipal es la responsable del ordenamiento territorial y de la planeación del desarrollo, las Juntas de Acción Comunal son organizaciones que participan en el desarrollo de sus comunidades y Colanta es la Cooperativa que agrupa a los productores lecheros.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD**2.2.1. Identificación general:**

En el área rural los principales elementos expuestos a los movimientos en masa son los pastos para la ganadería, el ganado, las vías y puentes veredales. También se presenta exposición en menor medida y en sitios puntuales por parte de viviendas, infraestructura educativa y bienes ambientales. No obstante, para determinar los elementos expuestos de manera puntual, es necesario realizar una evaluación del riesgo que tenga en cuenta las construcciones en la zona rural, los equipamientos sociales y las coberturas de la vegetación.

Durante la salida de campo, se observó en la vereda La Lana exposición de una vivienda a movimientos en masa, mientras que en el sector de Monteredondo un movimiento en masa ocurrido en el año 2014 afectó a otra en su totalidad.



Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Movimientos en masa en el área rural”



Figura 22. Vivienda expuesta a movimientos en Masa en la vereda La Lana

d) Incidencia de la localización:

Tal como ya se mencionó, en el municipio de San Pedro de Los Milagros la localización es el factor de la vulnerabilidad con mayor incidencia, puesto que el municipio se encuentra en áreas montañosas y onduladas. En las siguientes ortofotos se muestra la localización de las áreas visitadas. En la imagen que muestra Monteredondo todavía se observa la casa que se vio afectada posteriormente por un movimiento en masa.



Figura 23. Izquierda localización vivienda expuesta en vereda La Lana y derecha vivienda afectada por remoción en masa en el sector de Monteredondo



Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Movimientos en masa en el área rural”

e) Incidencia de la resistencia:

Tal como se observa en las gráficas de abajo, elaboradas con información de la base de datos del SISBEN, la mayoría de viviendas en el área rural de San Pedro de los Milagros están construidas con paredes de tapia y adobe y pisos de cemento o gravilla.

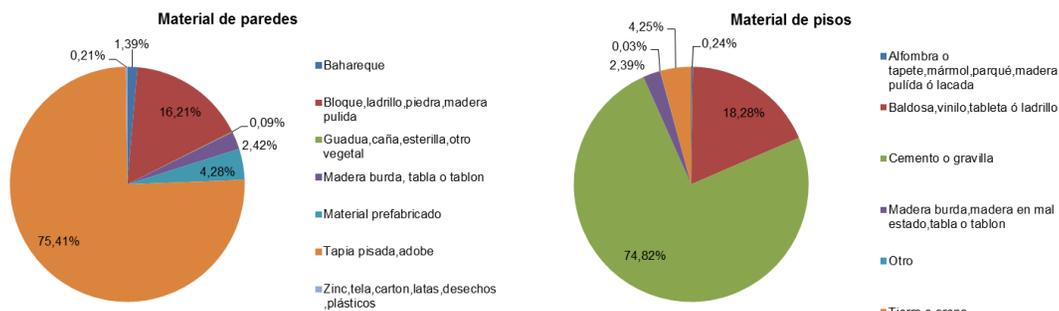


Figura 24. Material de las paredes y pisos en las viviendas
Fuente: SISBEN

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

En la identificación y priorización de escenarios se abordó en un apartado las Necesidades Básicas Insatisfechas, la cual da cuenta de las condiciones socio-económicas de la población del municipio. En el resto del municipio, o parte rural, se observan los siguientes porcentajes del NBI:

Tabla 19. Necesidades Básicas Insatisfechas

% Pobre (según NBI)	% Miseria (según NBI)
Resto	Resto
24,54	5,10

Fuente: SISBEN

g) Incidencia de las prácticas culturales:

La incidencia de las prácticas culturales tiene que ver con la relación que construye la sociedad con el medio ambiente. La población en el área rural del San Pedro de los Milagros es en su

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Movimientos en masa en el área rural”**

mayoría campesina, por lo que ésta realiza un aprovechamiento de recursos naturales como el suelo y el agua para su subsistencia, lo que se refleja en la ganadería como la principal actividad económica del municipio. En San Pedro de los Milagros, la intensidad de usos del suelo por la ganadería genera reptación, éste es un proceso que aumenta la inestabilidad del terreno pendiente. Esto, en zonas de laderas o montañosas se convierte en un factor para la ocurrencia de movimientos en masa.

Además, la presión por el uso del suelo rural crece por la ampliación de la frontera agraria, la conversión de suelos con coberturas naturales a potreros para la ganadería. La ampliación de la frontera agrícola se desarrolla mediante la tradicional tumba y quema, o también por la tala de árboles, hechos que aceleran procesos erosivos y producen una mayor inestabilidad del terreno con pendientes moderadas o fuertes como las de San Pedro.

2.2.2. Población y vivienda:

En la tabla de abajo se muestra la población de algunas de las veredas expuestas a la amenaza de movimientos en masa, y que según el taller realizado con los participantes, son aquellas del municipio donde la amenaza reviste de mayor peligrosidad.

Tabla 20. Veredas expuestas por movimientos en masa

Vereda	Población
Alto de Medina	622
La Empalizada	428
La Lana	785
San Juan	963
Santa Bárbara	405
Espíritu Santo	370
Cerezales	445
Apretel	507

A continuación, se muestran las cifras de la población vulnerable de dichas veredas

Tabla 21. Población en las veredas expuestas por movimientos en masa

Edades	La Lana	La Empalizada	Alto de Medina	San Juan	Santa Bárbara	Espíritu Santo	Cerezales	La Apretel
Entre 0-5	58	34	37	83	25	33	36	37
Entre 5-10	73	46	63	74	38	33	37	52
Entre 10-15	81	47	73	114	33	47	47	62
Mayores de 60	117	58	67	121	62	40	50	61
Discapacidad	24	18	14	46	11	2	3	13



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Movimientos en masa en el área rural”

La realización de una evaluación del riesgo detallada por parte del municipio u otro evaluador implicaría identificar la cantidad de viviendas y personas localizadas en los sitios expuestos a la amenaza.

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

Principalmente vías terciarias y puentes que comunican las veredas con la cabecera urbana y las vías secundarias que comunican a San Pedro de los Milagros con los municipios de Bello o Belmira. También se presenta exposición de pastos y ganado, puesto que la ganadería lechera es la principal actividad económica de todo el municipio.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Instituciones educativas, las cuales constituyen los principales equipamientos del municipio en el área rural.

2.2.5. Bienes ambientales:

Quebradas, coberturas vegetales y suelos.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Muertes, heridos y traumas psicológicos
	En bienes materiales particulares: Viviendas, automóviles y pertenencias personales.
	En bienes materiales colectivos: Infraestructura educativa, servicios públicos, vías terciarias y puentes.
	En bienes de producción: Pastos y ganado.
	En bienes ambientales: Afectación de quebradas, coberturas vegetales y suelos por la remoción.

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

La crisis en la zona rural se puede producir por los impactos en las personas, bienes materiales particulares y colectivos. Un estudio de riesgo detallado en el municipio implicaría realizar una estimación de los daños en los sitios expuestos a movimientos en masa.

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

La crisis que se presentaría tendría que ver con la incapacidad de la administración municipal, las instituciones prestadoras del servicio de salud, las empresas prestadoras de servicios públicos, las fuerzas encargadas de la seguridad y el orden público y los organismos de atención para afrontar una emergencia o desastre que sobrepasaría su capacidad de respuesta inmediata. En el área rural la atención de la emergencia requiere prontitud, puesto que en las veredas es mayor la distancia a la cabecera urbana.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

No se identificaron medidas e intervención al respecto.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

En el escenario de movimientos en masa en la cabecera urbana, se señaló como se presentan causas antrópicas y factores hídricos y morfodinámicos en la generación de este tipo de riesgo. En el área rural, además de lo ya mencionado, hay que puntualizar que la ocurrencia del riesgo tiene relación principalmente con lo siguiente: deforestación por la ampliación de la frontera agraria, hecho antrópico que acelera procesos erosivos y escorrentía en las laderas o zonas con fuertes pendientes. Asimismo, esta amenaza también tiene sus causas en el deterioro del suelo por la ganadería intensiva, la cual genera reptación que se hace visible en la inestabilidad del terreno.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Evaluación del riesgo por "Movimientos en masa en el área rural"
- b) Diseño y especificaciones de medidas para el manejo de taludes
- c) Diseño y especificaciones de medidas de intervención para la recuperación de suelos degradados por la ganadería.

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad

3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

- a) Fortalecimiento de la comunicación del riesgo con Juntas de Acción Comunal, organizaciones sociales y comunitarias y medios de comunicaciones locales.

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:	a) Aplicación de especificaciones para el manejo de taludes	a) Recuperación de cuencas y microcuencas del área rural b) Recuperación de suelos degradados en zonas de amenaza alta por procesos de reptación.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		a) Incorporación del riesgo en el Ordenamiento territorial b) Restricciones de ocupación de zonas de amenaza alta

Aquellas medidas contenidas en los árboles de objetivos para la reducción de la vulnerabilidad social, física, económica, ambiental y político-institucional, construidos con el Consejo de

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
Gestión del Riesgo en taller del 5 de agosto de 2015.		
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad		
3.3.4. Otras medidas:		
3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Manejo de taludes.	a) Protección de cuencas y microcuencas del área rural
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		a) Determinación de buenas prácticas agropecuarias para prevenir el deterioro de suelos.
Aquellas medidas contenidas en los árboles de objetivos para la reducción de la vulnerabilidad social, física, económica, ambiental y político-institucional, construidos con el Consejo de Gestión del Riesgo en taller del 5 de agosto de 2015.		
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Educación en gestión del riesgo y protección del medio ambiente	
3.4.4. Otras medidas:		

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA		
Aseguramiento de las edificaciones públicas del municipio.		
3.5. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE		
3.5.1. Medidas de preparación para la respuesta:	a) Preparación para la coordinación: Alta capacidad organizacional, entrenamiento para operaciones en emergencias, sistema de información y coordinación con el nivel regional, nacional e internacional para la atención de emergencias. b) Sistemas de alerta: logística, de comunicaciones c) Capacitación: aumento de la capacidad ciudadana para la preparación, autoprotección y recuperación frente a situaciones de emergencia d) Equipamiento: Fortalecimiento e integración de los	
Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Aseguramiento de las edificaciones públicas del municipio.

	<p>sistemas de telecomunicaciones, adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias</p> <p>e) Albergues y centros de reserva: creación de centros de albergue con reserva de víveres no perecederos y manejo de fondos con destinación específica para su funcionamiento y conformación de centros de reserva</p> <p>f) Entrenamiento: Garantizar continuamente la formación del personal responsable en el municipio de la atención de emergencias</p>
3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación:	<p>a) Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal</p> <p>b) Preparación para la recuperación psicosocial</p> <p>c) Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos.</p> <p>d) Reserva de terrenos y diseño de escombreras</p> <p>e) Capacitación en evaluación de daños en vivienda (todas las instituciones)</p> <p>f) Capacitación en evaluación de daños en infraestructura</p>

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

Van Westen, C., & de Horn, L. M. (2003). Aplicación de SIG para la evaluación de amenazas y riesgos: Tegucigalpa, Honduras.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



2.8. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Sismos”.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “sismos”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Conforme al Servicio Geológico Colombiano, un sismo corresponde al proceso de liberación de energía y posterior propagación de ondas por el interior de la Tierra. Al llegar a la superficie de la Tierra, estas ondas son percibidas tanto por la población como por sus estructuras (Dependiendo de la Magnitud, distancia al epicentro, geología local, profundidad y otros factores). Un sismo puede detonar otras amenazas como movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales, accidentes de tránsito, incendios y colapsos estructurales, entre otros.

El SGC reporta los siguientes sismos ocurridos en San Pedro de los Milagros:

Figura 25. Sismos registrados en San Pedro de Los Milagros

Fecha	Hora UTC	Magnitud	Longitud Grados	Latitud Grados	Profundidad Km
12/03/1996	20:04:06	2.9	-75.587	6.454	0
12/03/1996	20:04:07	2.9	-75.573	6.444	0
10/01/2010	21:35:20	2.8	-75.53	6.439	4
10/06/2014	09:09:46	2	-75.614	6.469	4
01/11/2014	11:16:54	1.7	-75.612	6.533	17.6

Fuente: Servicio Geológico Colombiano

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Liberación de energía al interior de la Tierra y su posterior propagación por ondas hasta la superficie terrestre.

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

En primer lugar, la localización de asentamientos y centros poblados sobre fallas geológicas o en áreas con dinámicas tectónicas. En segundo lugar, las condiciones constructivas de las edificaciones. La condición de amenaza es favorecida por la presencia de asentamientos humanos sobre suelos frágiles, con alta tendencia al movimiento en masa, las viviendas y edificaciones sociales no tienen la resistencia esperada para soportar una actividad sísmica intensa.



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “sismos”

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

Servicio Geológico Colombiano

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

a) Incidencia de la localización:

La amenaza obedece a la localización del municipio sobre en el valle geográfico del río Cauca que divide las cordilleras Central y Occidental, haciendo parte de los Andes Suramericanos, que según la zonificación sísmica del territorio colombiano tiene una media probabilidad de ocurrencia de sismos, por la actividad de numerosas fallas geológicas y las placas tectónicas del Pacífico.

b) Incidencia de la resistencia:

Se puede consultar la información sobre materiales de pisos y paredes de las viviendas registradas en el SISBEN, la cual se detalló anteriormente. Asimismo, se debe tener en cuenta la norma sismo-resistente o el documento NR10, sobre el cual se establecen los requisitos para la construcción.

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

Las condiciones socio-económicas se pueden consultar por el indicador de NBI, el cual se expuso en la identificación y priorización de escenarios de riesgo.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

Los conocimientos y prácticas tradicionales en la construcción de viviendas y edificaciones inciden en la exposición, en la medida en que se construyan adecuadamente siguiendo los parámetros de la norma sismo resistente.

2.2.2. Población y vivienda:

Los datos de la población y vivienda se pueden observar en los apartados anteriores.

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

Establecimientos industriales y comerciales

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Alcaldía, instituciones educativas, centros de salud.

2.2.5. Bienes ambientales

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “sismos”

Cuerpos de agua, coberteras vegetales y suelos

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Muertes, heridos y traumas psicológicos
	En bienes materiales particulares: Viviendas, automóviles y pertenencias personales.
	En bienes materiales colectivos: Infraestructura educativa, servicios públicos, vías terciarias y puentes.
	En bienes de producción: Establecimientos industriales y comerciales
	En bienes ambientales: Cuerpos de agua, coberteras vegetales y suelos
2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:	La crisis en la zona rural se puede producir por los impactos en las personas, bienes materiales particulares y colectivos.
2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:	La crisis que se presentaría tendría que ver con la incapacidad de la administración municipal, las instituciones prestadoras del servicio de salud, las empresas prestadoras de servicios públicos, las fuerzas encargadas de la seguridad y el orden público y los organismos de atención para afrontar una emergencia o desastre que sobrepasaría su capacidad de respuesta inmediata. En el área rural la atención de la emergencia requiere prontitud, puesto que en las veredas es mayor la distancia a la cabecera urbana.
2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES	
No se identificaron medidas.	

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

El grado de incidencia - afectación directa sobre las condiciones medio-ambientales dependerá en forma directa del sismo y sus características a nivel de magnitud y duración y de las réplicas que lo puedan acompañar en un momento dado, así como de la distancia entre el epicentro del sismo y el territorio de San Pedro así mismo depende si se presentan o no desplazamientos importantes del terreno (movimiento diferencial de una o varias falla, con deformaciones importantes del suelo y subsuelo). Junto a la ocurrencia de un sismo de moderada a gran magnitud es de esperarse que se presenten múltiples procesos de remoción en masa, así como la formación de múltiples flujos de escombros, daños en suelos, cultivos, obras de infraestructura física vital, (vías, ductos, líneas de transmisión y edificaciones en general). Todo el territorio de San Pedro vulnerable con especial afectación en el casco urbano y los centros poblados, situación que se puede agudizar con la pérdida de la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

a) Planes de intervención y mitigación de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones indispensables del municipio, acorde con la Norma Colombiana de Construcciones Sismoresistente NSR-10.

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

a) Sistema de observación por parte de la comunidad
b) Capacitación para el acceso a sistema de monitoreo de SGC

3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

a) Fortalecimiento de la comunicación del riesgo con Juntas de Acción Comunal, organizaciones sociales y comunitarias y medios de comunicaciones locales.

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:		
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Reforzar estructuralmente las edificaciones indispensables y la infraestructura social.	a) Divulgar y promover las normas de urbanismo y construcción NSR-10, que permitan reducir los riesgos en diseño de obras de infraestructura, tanto pública como privada.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

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

Aquellas medidas contenidas en los árboles de objetivos para la reducción de la vulnerabilidad social, física, económica, ambiental y político-institucional, construidos con el Consejo de Gestión del Riesgo en taller del 5 de agosto de 2015.

3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad

3.3.4. Otras medidas:

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:		
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		a) Capacitar en métodos constructivos de vivienda, adecuados a las condiciones de riesgo sísmico del municipio.
Aquellas medidas contenidas en los árboles de objetivos para la reducción de la vulnerabilidad social, física, económica, ambiental y político-institucional, construidos con el Consejo de Gestión del Riesgo en taller del 5 de agosto de 2015.		
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Educación en gestión del riesgo y protección al medio ambiente	
3.4.4. Otras medidas:		

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Aseguramiento de las edificaciones públicas del municipio.

3.5. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

3.5.1. Medidas de preparación para la respuesta:	a) Preparación para la coordinación: Alta capacidad organizacional, entrenamiento para operaciones en emergencias, sistema de información y coordinación con el nivel regional, nacional e internacional para la atención de emergencias. b) Sistemas de alerta: logística, de comunicaciones c) Capacitación: aumento de la capacidad ciudadana para la preparación, autoprotección y recuperación frente a situaciones de emergencia
---	--

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

	<p>d) Equipamiento: Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones, adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias</p> <p>e) Albergues y centros de reserva: creación de centros de albergue con reserva de víveres no perecederos y manejo de fondos con destinación específica para su funcionamiento y conformación de centros de reserva</p> <p>f) Entrenamiento: Garantizar continuamente la formación del personal responsable en el municipio de la atención de emergencias</p>
3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación:	<p>a) Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal</p> <p>b) Preparación para la recuperación psicosocial</p> <p>c) Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos.</p> <p>d) Reserva de terrenos y diseño de escombreras</p> <p>e) Capacitación en evaluación de daños en vivienda (todas las instituciones)</p> <p>f) Capacitación en evaluación de daños en infraestructura</p>

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

Sistema Geológico Colombiano
www.sgc.gov.co

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



2.9. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Incendios y colapso estructural”

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “incendios y colapso estructural”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Los incendios que se abarcan en este apartado son aquellos que generan destrucción parcial o total de instalaciones, casas o edificios; los que pueden presentarse en establecimientos industriales en donde se utilizan, producen, transportan o almacenan sustancias químicas y materiales combustibles o inflamables; y finalmente, incendios que pueden producirse en vehículos o unidades de transporte durante el traslado de personas, bienes o productos (Arce Palomino, 2001). Los incendios pueden desencadenar otros fenómenos amenazantes como colapsos estructurales, accidentes de tránsito y afectación de redes de servicios públicos.

Los colapsos estructurales hacen referencia a los daños de cualquier tipo de estructura en edificaciones de vivienda, instituciones, puentes, instalaciones industriales, redes de infraestructura, redes de servicios públicos y vitales y escenarios públicos.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

Los incendios en zonas urbanas o viviendas se deben principalmente a cortocircuitos ocasionados por instalaciones defectuosas, sobrecargas o falta de mantenimiento a los sistemas eléctricos. Adicionalmente, la operación inadecuada de aparatos electrodomésticos, falta de precaución en el uso de velas y el manejo inadecuado de sustancias peligrosas son causas de incendios. También pueden intervenir los fenómenos naturales y los de tipo intencional o criminal (Arce Palomino, 2001). Las causas de los incendios en establecimientos industriales son: instalaciones eléctricas, inadecuado manejo de líquidos o materiales inflamables, trabajos con sopletes o soldadores, sobrecalentamiento mecánico y negligencia (Bayon, 1978).

Las causas de los colapsos estructurales tienen que ver con fallas técnicas en las construcciones, deterioro de las mismas, sobrecarga y otros fenómenos naturales como sismos, inundaciones, lluvias, vendavales e incendios.

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

Condiciones constructivas de las edificaciones, incluyendo sus sistemas eléctricos. También negligencia o descuido por parte de la población.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: Administración municipal, IDEAM

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “incendios y colapso estructural”****2.2.1. Identificación general:****a) Incidencia de la localización:**

El área urbana tiene mayor exposición para la ocurrencia de incendios en viviendas o edificaciones, debido a la concentración de población y las actividades económicas que allí se desarrollan.

En los colapsos estructurales, la incidencia de la localización tiene que ver con la exposición a otras amenazas que pueden originar los daños, tales como inundaciones, movimientos en masa, etc.

b) Incidencia de la resistencia:

Los materiales de las viviendas en pisos y paredes se pueden consultar en los escenarios de riesgo por movimientos en masa. En todo caso, es mayor la exposición a colapso estructural de viviendas deterioradas, ya sea por su antigüedad, uso o materiales de construcción.

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

Las condiciones socio-económicas de la población expuesta se pueden analizar mediante el indicador de NBI, expuesto en el primer capítulo del PMGRD.

c) Incidencia de las prácticas culturales:

Inciden por el manejo inadecuado de materiales inflamables y prácticas constructivas de viviendas.

2.2.2. Población y vivienda:

En general, la exposición es mayor en la zona urbana. Los datos de dicha población y sus viviendas se encuentran en apartados anteriores.

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

Pequeños establecimientos como talleres mecánicos y fábricas. Planta de tratamiento de Colanta.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Instituciones educativas, de salud y Administración Municipal.

2.2.5. Bienes ambientales:

Cuerpos de agua por sedimentos, suelo por depósitos de materiales y aire por contaminación ocasionada por los incendios.



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “incendios y colapso estructural”

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Muertes, heridos y traumas psicológicos
	En bienes materiales particulares: Viviendas, automóviles y pertenencias personales.
	En bienes materiales colectivos: Infraestructura educativa, servicios públicos, vías terciarias y puentes.
	En bienes de producción: Establecimientos industriales y comerciales
	En bienes ambientales: Cuerpos de agua por sedimentos, suelo por depósitos de materiales y aire por contaminación ocasionada por los incendios.

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

La crisis en la zona rural se puede producir por los impactos en las personas, bienes materiales particulares y colectivos.

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

La crisis que se presentaría tendría que ver con la incapacidad de la administración municipal, las instituciones prestadoras del servicio de salud, las empresas prestadoras de servicios públicos, las fuerzas encargadas de la seguridad y el orden público y los organismos de atención para afrontar una emergencia o desastre que sobrepasaría su capacidad de respuesta inmediata. En el área rural la atención de la emergencia requiere prontitud, puesto que en las veredas es mayor la distancia a la cabecera urbana.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

No se identificaron medidas al respecto.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

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

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Tal como lo plantea la Ley 1523 de 2012, la reducción del riesgo está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. 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. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Identificación de viviendas y edificaciones con fallas estructurales y diseño de medidas de intervención
- b) Identificación de establecimientos en los que se puede presentar incendios por el manejo de materiales inflamables

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad

3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

- a) Fortalecimiento de la comunicación del riesgo con Juntas de Acción Comunal, organizaciones sociales y comunitarias y medios de comunicaciones locales.

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:		
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Aplicación de medidas de reparación de edificaciones públicas con fallas estructurales	a) Educación del riesgo dirigida a establecimientos en los que se presenten manejo de materiales inflamables
Aquellas medidas contenidas en los árboles de objetivos para la reducción de la vulnerabilidad social, física, económica, ambiental y político-institucional, construidos con el Consejo de Gestión del Riesgo en taller del 5 de agosto de 2015.		
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad		
3.3.4. Otras medidas:		

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

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

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:		
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		a) Velar por la aplicación de buenas prácticas constructivas b) Velar por el adecuado manejo de materiales inflamables
<p>Aquellas medidas contenidas en los árboles de objetivos para la reducción de la vulnerabilidad social, física, económica, ambiental y político-institucional, construidos con el Consejo de Gestión del Riesgo en taller del 5 de agosto de 2015.</p>		
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) Educación en gestión del riesgo y protección al medio ambiente	
3.4.4. Otras medidas:		

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Aseguramiento de las edificaciones públicas del municipio.

3.5. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

3.5.1. Medidas de preparación para la respuesta:	a) Preparación para la coordinación: Alta capacidad organizacional, entrenamiento para operaciones en emergencias, sistema de información y coordinación con el nivel regional, nacional e internacional para la atención de emergencias. b) Sistemas de alerta: logística, de comunicaciones c) Capacitación: aumento de la capacidad ciudadana para la preparación, autoprotección y recuperación frente a situaciones de emergencia d) Equipamiento: Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones, adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias e) Albergues y centros de reserva: creación de centros de albergue con reserva de víveres no perecederos y manejo de fondos con destinación específica para su funcionamiento y conformación de centros de reserva
---	---

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

	f) Entrenamiento: Garantizar continuamente la formación del personal responsable en el municipio de la atención de emergencias
3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación:	a) Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal b) Preparación para la recuperación psicosocial c) Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos. d) Reserva de terrenos y diseño de escombreras e) Capacitación en evaluación de daños en vivienda (todas las instituciones) f) Capacitación en evaluación de daños en infraestructura

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

ARCE-PALOMINO, Juan L.. Grandes incendios urbanos: mesa redonda, Lima 2001. Rev. perú. med. exp. salud publica [online]. 2008, vol.25, n.1
Bayón, R. (1978). La protección contra incendios en la construcción. Reverte.
<http://wiki.salahumanitaria.co>

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



2.10. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Actividad Minera”.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Actividad Minera”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante Derivada de la extracción de oro del suelo se pueden generar los siguientes fenómenos amenazantes:

- a) Acumulación de escombros
- b) Transporte de productos tóxicos
- c) Incremento del flujo vehicular
- d) Contaminación de recursos naturales
- e) Desestabilización de terrenos
- f) Pérdida de biodiversidad
- g) Afectación a la salud pública
- h) Desviación de fuentes hídricas

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

La minería en su conjunto produce toda una serie de contaminantes gaseosos, líquidos y sólidos, que de una forma u otra van a parar al suelo. Esto sucede ya sea por depósito a partir de la atmósfera como partículas sedimentadas o traídas por las aguas de lluvia, por el vertido directo de los productos líquidos de la actividad minera y metalúrgica, o por la infiltración de productos de lixiviación del entorno minero: aguas provenientes de minas a cielo abierto, escombreras (mineral dumas), etc., o por la disposición de elementos mineros sobre el suelo: escombreras, talleres de la mina u otras edificaciones más o menos contaminantes en cada caso.

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

Los factores que favorecen esta amenaza por actividad minera es el alto potencial identificado en el municipio para la extracción de minerales. La composición de los suelos. Además de lo anterior, actualmente nuestro país se encuentra en moratoria minera dada a la inexistencia de la base jurídica, que reglamente la participación ciudadana y la intervención de las entidades territoriales de los procesos de concesión minera extractiva en los términos establecidos en la sentencia C 123 de 2014 de la Corte Constitucional, respetando los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad allí ordenados; adicionalmente el Consejo de Estado mediante auto fechado del 25 de junio de 2015 suspendió provisionalmente el decreto 2691 de 2014 (Decreto navideño), señalando que no es función del ejecutivo establecer procedimientos administrativos a las entidades territoriales, pues esta es una función exclusiva del congreso de la república tal como lo ordena los artículos 29, 114, y 150 de la Carta Magna. El modelo de Desarrollo del País impulsado por el Plan de Desarrollo Nacional. La creciente demanda internacional de minerales.



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Actividad Minera”

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: La empresa multinacional Alcaldía municipal, Concejo Municipal de Gestión del Riesgo (CMGR), Concejo Municipal, Autoridades Mineras y Comunidad en general.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general:

Personas, Fuentes hídricas, Centros Educativos Rurales, viviendas, vías intermunicipales y rurales, fauna y flora, agricultura, ganadería; se hace general ya que se consideran todos estos elementos expuestos frente a cada fenómeno debido a que la actividad minera extractiva está en etapa de exploración y no se cuenta con estudios que puedan precisar esto. Incidencia de la localización: Los elementos expuestos son propensos a sufrir daños o pérdidas ya que se encuentra dentro del polígono de exploración. Incidencia de la resistencia: Viviendas, Centros Educativos Rurales expuestos son propensos a sufrir daños o pérdidas, ya que la condición estructural de éstos, no cuentan con la suficiente resistencia por el tipo de material con el que están construidas.

Incidencia de condiciones socioeconómicas: ya que la mayoría de la explotación minera se generaría en el área rural donde los recursos económicos y de salud son más limitados donde la economía de la población depende fundamentalmente del sector ganadero y agrícola el cual es el renglón más importante de la economía del municipio.

2.2.2. Población y vivienda:

No se tienen estimativos de la población presente y su discriminación por edad, sexo, raza, discapacidad, condición socioeconómica, ni tampoco se tienen tendencias del crecimiento poblacional. No se puede estimar con precisión las veredas, sectores y poblados que se verán afectados, ya que el municipio no tiene claridad de las zonas que serán intervenidas.

2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: Se tienen actividades agropecuarias como son el ganado de leche, pasto, papa y hortalizas en todas ellas se puede presentar daños y pérdidas, además posibles daños de puentes, acueductos veredales y multiveredales, plantaciones forestales productivas.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: Centros Educativos Rurales, casetas comunales.

2.2.5. Bienes ambientales:

Están expuestas áreas de bosque nativo, suelos fértiles dedicados a la agricultura y numerosas fuentes hídricas.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Actividad Minera”

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Intoxicación, muerte, deformaciones.
	En bienes materiales particulares: No aplica
	En bienes materiales colectivos: Contaminación de las fuentes de agua que abastecen los acueductos rurales
	En bienes de producción: Establecimientos de comercio, cultivos, ganado, pérdida de empleos,
	En bienes ambientales: cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, pérdida de coberturas vegetales nativas, empobrecimiento de los suelos y disminución de la oferta hídrica.

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: Derivado de lo anterior, las pérdidas económicas llegarían a alterar el normal funcionamiento de las actividades cotidianas, tanto gubernamentales como civiles; de acuerdo a lo descrito, podría generarse un incremento en el costo de vida, pérdida de la capacidad de ahorro, desempleo, incluso pérdida de vidas.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: Las instituciones municipales y regionales tendrían que hacer traslados presupuestales para atender la emergencia, colapsaría el servicio de salud, se interrumpiría la actividad académica en la zona afectada y se generaría crisis económica.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

No se tienen antecedentes de medidas de intervención por que el escenario de actividad minera aún no se ha configurado como riesgo de desastre.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO “MINERÍA”

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

La generación de grandes cantidades de residuos, la desaparición y contaminación de las aguas y del aire, la pérdida del suelo y de la biodiversidad, son sólo algunos de los costos ambientales que representa la minería a gran escala.

La implementación del modelo extractivista de los recursos naturales no renovables, impulsando por los últimos gobiernos, se ha concretado en gran medida en la proliferación de títulos mineros y, de manera consecuente, en el incremento de actividades mineras en gran parte del territorio nacional. Esta situación ha conllevado a que se privilegien estas actividades extractivas por parte de diferentes entidades del Estado sobre otro tipo de actividades productivas, e incluso sobre los derechos fundamentales y colectivos de los colombianos, lo que ha convertido a la minería en una actividad generadora de conflictos sociales, ambientales, económicos y culturales en varias regiones del territorio nacional.

A pesar de la grave afectación ambiental y social generada por la minería, en Colombia los títulos mineros se otorgan sin ningún tipo de rigor técnico, ni jurídico, basados en el principio de que “quien es primero en el tiempo, es primero en el derecho”, es decir, que no existe una cualificación del explotador minero y, por consiguiente, no existe un proceso de selección del mejor postor. Esto, salvo lo concerniente a las denominadas áreas estratégicas mineras, donde, de acuerdo con el Código de Minas, para su adjudicación se debe surtir un proceso de selección objetiva, el cual aún no cuenta con suficiente desarrollo.

Las actividades mineras, tanto a cielo abierto como subterránea, legal e ilegal, se desarrollan en muchos casos en ecosistemas estratégicos para la conservación ambiental, como páramos, bosques, humedales, ríos, zonas de inundación, selvas, zonas de nacimiento de aguas y de recargas de acuíferos, ocasionando la pérdida de importantes áreas para la conservación ambiental y la vida de los habitantes del territorio, incluidos las comunidades negras, indígenas, colonos, campesinos. Además del grave impacto que estas actividades (exploración y explotación minera) generan al agua, al suelo, al aire, a la biodiversidad y al paisaje, no son objeto de un control riguroso.

A finales de diciembre de 2012, en Colombia habían sido suscritos 9.400 títulos mineros, cubriendo 5,6 millones de hectáreas. De estos, 3.760 están en explotación y abarcan cerca de 2,1 millones de hectáreas, un área cercana al 1,8 por ciento del territorio nacional.

Se estima que en la actualidad existen más de diecinueve mil (19.000) solicitudes mineras por resolver, que sumados a las otorgadas y a las declaradas áreas estratégicas mineras en el Amazonas⁴ (Departamentos de Amazonas, Guainía, Guaviare, Vaupés, Vichada) y el Pacífico (Departamento de Chocó (Riosucio, Juradó, Carmen del Darién)

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD

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

que, según la Resolución 045 del 20 de junio de 2012 de la Agencia Nacional de Minería, suman una extensión cercana a 22,3 millones de hectáreas, se puede señalar que en el país las áreas con interés minero abarcan cerca de cuarenta (40) millones de hectáreas de las ciento catorce (114) millones de hectáreas que conforman el territorio continental.

Lo anterior conlleva a que más de una tercera parte del territorio continental de Colombia cuenta con título minero, está solicitado para titulación o está destinado para el desarrollo minero a través de las áreas estratégicas mineras, lo que de por sí es una cifra alarmante, más aún cuando Colombia es el país con mayor biodiversidad por kilómetro cuadrado del planeta, y cuando las normas e instrumentos que regulan estas actividades no son lo suficientemente efectivas para proteger, resguardar y mantener de manera adecuada los recursos naturales renovables y los derechos fundamentales de los habitantes del país.

En términos generales, se puede señalar que las actividades mineras se están desarrollando en el país sin garantizar el derecho fundamental a la participación comunitaria, así como la de otras entidades del Estado, especialmente en el orden regional y local, desconociendo sus intereses y necesidades. Por regla general, las actividades mineras están vulnerando derechos fundamentales y colectivos, desconociendo procesos locales (ambientales, territoriales, sociales y económicos).

La titulación minera y el otorgamiento de licencias ambientales necesarias para adelantar actividades de explotación, no están considerando las determinaciones adoptadas en los instrumentos de planificación y ordenamiento ambiental y territorial. Incluso, algunas áreas que se destinan a la conservación ambiental a través de la declaratoria de áreas protegidas y otras categorías de protección ambiental, son posteriormente sustraídas para el desarrollo de actividades mineras y otras actividades sectoriales.

Cifras de Catastro y Registro minero señalan que, de los títulos otorgados en Colombia, el 43% es para la explotación de oro y el 25% para carbón. Estos dos materiales terminan en países extranjeros: el 99% del oro extraído es para exportación y lo mismo sucede con el 95% del carbón. Para la Contraloría, además de representar fuertes daños ambientales, se trata de un modelo que “no genera encadenamientos productivos y no dinamiza directamente la economía”.



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO “MINERIA”

3.1. ANÁLISIS A FUTURO

Extraer un gramo de oro implica gastar hasta 1.060 litros de agua. La misma cantidad de arroz, de papa o de leche se puede producir con menos de dos litros. Estos datos advierten sobre el alto consumo de agua para la actividad minera y la eventual competencia con la producción de alimentos. A esto se suma la contaminación de las aguas por mercurio o cianuro, utilizados para separar el oro de los minerales y por residuos tóxicos que acompañan los desechos mineros.

Este escenario de riesgo puede ser reducido a través de la intervención del factor de amenaza, si con las medidas anteriores no se logra evitar la amenaza y la minería se convierte en una realidad para el municipio será necesario implementar buenas prácticas de manejo ambiental, control institucional, control por parte de las autoridades ambientales, monitoreo constante de las actividades de explotación.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- Realizar la evaluación de los impactos ambientales ocasionados por la actividad minera en la zona.
- Realizar el estudio de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por la actividad minera, para estimar el nivel de riesgo.
- realizar el estudio de amenaza para estimar el nivel del riesgo.

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- Diseñar el programa de control y monitoreo para las áreas concesionadas para la explotación minera.

3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

- Capacitaciones a líderes comunitarios y estudiantes.
- Visitas domiciliarias.
- realización de foros, comunicación por medio de las redes sociales, emisora, programas institucionales para el conocimiento del riesgo al que está expuesta la comunidad de las zonas afectadas..

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

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) No aplica	No aplica
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	No aplica	No aplica
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	No aplica	
3.3.4. Otras medidas: No aplica		
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:	a) Trampa de lodos tóxicos, recolección de residuos sólidos.	a) Realizar programa de sensibilización, capacitación y divulgación a la comunidad en general. b) estudio y análisis de la normatividad existente en torno a la minería extractiva. c) Realizar control y seguimiento a las áreas concesionadas
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Iniciar procesos de recuperación ecológica de las áreas afectadas por actividad minera.	a) Incremento del comportamiento de autoprotección en la comunidad
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Información y divulgación pública b) Capacitación y organización comunitaria c) Fortalecimiento del sistema educativo d) Instrumentos de planificación con la información de riesgo complementada actualizada en el escenario del riesgo por actividad minera	
3.4.4. Otras medidas:		

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

3. COMPONENTE PROGRAMÁTICO

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



3.1. Objetivos

2.1. OBJETIVOS

2.1.1. Objetivo general

Llevar a cabo el proceso social de la gestión del riesgo de desastres con el propósito de ofrecer protección a la población en el municipio de San Pedro de los Milagros, mejorar la seguridad, el bienestar y la calidad de vida y contribuir al desarrollo sostenible, dando cumplimiento a la Ley 1523 de 2012.

2.1.2. Objetivos específicos

- Realizar el proceso de conocimiento del riesgo consignado en la Ley 1523 de 2012, entendido como la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre.
- Realizar el proceso de reducción del riesgo consignado en la Ley 1523 de 2012, entendida como la aplicación de 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
- Realizar el proceso de manejo del desastres consignado en la Ley 1523 de 2012, compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación posdesastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entendiéndose: rehabilitación y recuperación.

3.2. Programas y Acciones

Programa 1. Conocimiento del riesgo de desastres en San Pedro de los Milagros

1.1.	Evaluación del riesgo de movimiento en masa en la cabecera urbana y en el área rural
1.2.	Especificaciones técnicas de medidas de intervención en taludes y manejos de aguas de escorrentía en zonas de amenaza alta y media por movimientos en masa
1.3.	Evaluación del riesgo de inundaciones y avenidas torrenciales en el municipio
1.4.	Especificaciones técnicas para obras de protección frente a inundaciones y avenidas torrenciales en zonas de amenaza alta y media

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

1.5.	Programa de educación vial y señalización en el municipio de San Pedro de los Milagros
1.6.	Evaluación del riesgo de incendios forestales
1.7.	Evaluación de la cobertura de pararrayos en el área rural
1.8.	Especificaciones técnicas de medidas de construcción de edificaciones resistentes a fuertes vientos
1.9.	Identificación de viviendas y edificaciones con fallas estructurales y diseño de medidas de intervención
1.10.	Identificación de establecimientos en los que se puede presentar incendios por el manejo de materiales inflamables
1.11.	Plan de intervención y mitigación de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones indispensables del municipio, acorde con la Norma Colombiana de Construcciones Sismoresistente NSR-10.
1.12.	Educación comunitaria y social en gestión del riesgo y medio ambiente
1.13.	Fortalecimiento de la comunicación del riesgo con Juntas de Acción Comunal, organizaciones sociales y comunitarias y medios de comunicaciones locales
1.14.	Acompañamiento, concertación y vigilancia en la formulación y ejecución de planes de emergencia y contingencia con empresas públicas y privadas
1.15.	Diseño e implementación del inventario municipal de emergencias y desastres
1.16.	Articulación de acciones del PMGRD con instrumentos planificación y ordenamiento territorial.
1.17.	Diseñar el programa de control y monitoreo para las áreas concesionadas para la explotación minera
1.18.	Establecimiento de un sistema de observación por parte de la comunidad de los cambios en los niveles de los caudales y regímenes de lluvias

Programa 2. Reducción del riesgo de desastres en San Pedro de los Milagros

2.1.	Aplicación de especificaciones técnicas para el manejo de taludes y manejo de aguas de escorrentía en zonas de amenaza alta y media por movimientos en masa en la cabecera urbana y el área rural
2.2.	Recuperación de suelos degradados en zonas de amenaza alta por procesos de reptación
2.3.	Fomento de buenas prácticas ganaderas para prevenir los movimientos en masa en el área rural
2.4.	Construcción y mantenimiento de obras de protección frente a inundaciones y avenidas torrenciales
2.5.	Programa de control y monitoreo para las áreas afectadas y expuestas a incendios de cobertura vegetal.

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

2.6	Instalación de pararrayos en el área rural
2.7.	Protección, recuperación, y restauración de ecosistemas afectados por sequía; establecimiento de coberturas vegetales en zonas de recargas hídricas y demás cuerpos de agua

Programa 3. Manejo del Desastre en San Pedro de los Milagros

3.1.	Adopción de la Estrategia de Respuesta Municipal
3.2.	Preparación para la respuesta a emergencias
3.3.	Sistemas de alerta
3.4.	Equipamientos y herramientas para la respuesta a emergencias
3.5.	Adecuación de Albergues
3.6.	Preparación para la recuperación
3.7.	Fondo municipal para la gestión del riesgo

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



3.3. Formulación de Acciones

Evaluación del riesgo de movimiento en masa en la cabecera urbana y en el área rural de San Pedro de los Milagros		
1. OBJETIVOS		
Realizar una evaluación del riesgo por movimientos en masa en la cabecera urbana y el área rural del municipio de San Pedro de los Milagros		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Si bien se han realizado estudios sobre los movimientos en masa en el norte de Antioquia, se tiene conocimiento de una sola evaluación realizada para dicha amenaza en el municipio de publicada el año 2002 por Corantioquia: zonificación de amenazas para el suelo rural, amenazas y riesgo del suelo urbano de la cabecera municipal centros poblados y potencial minero del municipio de San Pedro de los Milagros. No obstante, se desconoce la calidad de información de dicho estudio y la actualidad del mismo respecto a las condiciones del municipio. Además, se requiere de una evaluación detallada que incorpore más allá de la variable de la amenaza, e incluya una evaluación de la vulnerabilidad de los elementos expuestos.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Durante la actualización del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, se conoció de un convenio entre Corantioquia y la Universidad Eafit para evaluar la amenaza de movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales en varios municipios del norte de Antioquia. Es necesario que la administración municipal conozca los resultados de dicha investigación y los utilice en una evaluación del riesgo que incluya la vulnerabilidad a los fenómenos señalados, al menos en aquellas zonas que quedan definidas como amenaza media o alta.		
2. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de riesgo por movimiento en masa en la cabecera urbana Escenario de riesgo por movimiento en masa en el área rural	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del riesgo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal de San Pedro de los Milagros		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Para el desarrollo de la acción se requerirá del apoyo técnico y de información por parte de Corantioquia. El municipio también podrá contratar con empresas consultoras, universidades o centros de investigación la evaluación del riesgo.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Evaluación del riesgo por movimientos en masa con su zonificación correspondiente, tanto en el área urbana como rural.

7. INDICADORES

Cumplimiento de la fecha programada para entregar la evaluación del riesgo.

8. COSTO ESTIMADO

(Doscientos Millones de pesos) 200.000.000 (*Primer año*)

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

Especificaciones técnicas de medidas de intervención en taludes y manejos de aguas de escorrentía en zonas de amenaza alta y media por movimientos en masa		
1. OBJETIVOS		
Elaborar un documento técnico con especificaciones técnicas de medidas de intervención en taludes y manejo de aguas de escorrentía para las zonas de amenaza alta y media por movimientos en masa.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
La expansión urbana del municipio de San Pedro de los Milagros debe llevarse a cabo de manera planificada, más aún, considerando las amenazas del territorio. Por esta razón, un documento de estas características servirá para aportar conceptos técnicos para la ocupación de zonas de amenaza media y alta del municipio, estableciendo criterios técnicos para tener en cuenta en la reglamentación de los usos del suelo y los permisos constructivos.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Es necesario desarrollar unas especificaciones técnicas para el desarrollo de obras que impliquen la intervención de taludes y el manejo adecuado de las aguas de escorrentía en aquellos sitios de amenaza alta o media que vayan a ser ocupadas o ya lo han sido en el municipio, o que por las que pase infraestructura vial, redes de servicios públicos o se localicen equipamientos sociales, como Instituciones Educativas, espacio público, entre otros. Además, un documento de este tipo deberá informar sobre buenas prácticas constructivas en laderas, considerando el manejo de taludes y de aguas para que sea divulgado a la ciudadanía y organizaciones sociales.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de riesgo por movimiento en masa en la cabecera urbana Escenario de riesgo por movimiento en masa en el área rural	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento de riesgo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Se puede solicitar el acompañamiento de Corantioquia, tanto a nivel técnico como de suministro de información. El municipio también podrá contratar con empresas consultoras, universidades o centros de investigación el desarrollo de este documento.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Documento de especificaciones técnica teniendo en cuenta las zonas de amenaza alta o media que han sido ocupadas o son susceptibles de serlo.		

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

7. INDICADORES

Fecha de entrega del documento consolidado

8. COSTO ESTIMADO

(Catorce Millones de pesos) 14.000.000. (*Primer año*)

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Evaluación del riesgo de inundaciones y avenidas torrenciales en el municipio

1. OBJETIVOS

Realizar una evaluación del riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales en la cabecera urbana y el área rural del municipio de San Pedro de los Milagros.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Durante el desarrollo del Plan se hizo evidente la falta de información y el desconocimiento del territorio respecto a sus amenazas, tal como quedó plasmado durante el desarrollo de los talleres realizados. Si bien se han hecho estudios anteriormente, como los diagnósticos de los instrumentos de planificación y del ordenamiento territorial, éstos no son suficientes para evaluar el riesgo de inundaciones y avenidas torrenciales en las escalas adecuadas, ya sean 1:25.000 en áreas rurales o 1:5.000 o 1:2.000 en la cabecera urbana.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Durante la actualización de este Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, se conoció de un convenio entre Corantioquia y la Universidad Eafit sobre evaluación de la amenaza de movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales en varios municipios del norte de Antioquia. Es necesario que la administración municipal conozca los resultados de dicha investigación y los utilice en una evaluación del riesgo que incluya la vulnerabilidad a los fenómenos, al menos en las zonas que quedan definidas como amenaza media o alta.

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

Escenario de riesgo de inundaciones y avenidas torrenciales

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

Conocimiento del riesgo

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:

Población municipio de San Pedro de los Milagros

4.2. Lugar de aplicación:

San Pedro de los Milagros

4.3. Plazo: (periodo en años)1 año

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:

Administración Municipal de San Pedro de los Milagros

5.2. Coordinación interinstitucional requerida:

Para el desarrollo de la acción se requerirá del apoyo técnico y de información por parte de Corantioquia. El municipio también podrá contratar con empresas consultoras, universidades o centros de investigación la evaluación del riesgo.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Evaluación del riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales con su zonificación correspondiente, tanto en el área urbana como rural, a las distintas escalas exigidas para el ordenamiento territorial.

7. INDICADORES

Cumplimiento de la fecha programada para entregar la evaluación del riesgo.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

8. COSTO ESTIMADO

(Doscientos Millones de pesos) 200.000.000 (*Primer año*) Este costo es el mismo señalado para la acción de la evaluación del riesgo por movimientos en masa.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Especificaciones técnicas para obras de protección frente a inundaciones y avenidas torrenciales en zonas de amenaza alta y media

1. OBJETIVOS

Elaborar un documento técnico con especificaciones técnicas para obras de protección frente a inundaciones y avenidas torrenciales en zonas de amenaza alta y media en sitios donde se presente exposición de población, infraestructura vial, redes de servicios públicos y equipamiento

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

En las zonas de amenaza alta o media que se presenta exposición de población, infraestructura vial, redes de servicios públicos y equipamientos, es posible la construcción de obras de protección para la mitigación. Un estudio técnico puede identificar las áreas que requieran estas obras, así como las características de las mismas.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Es necesario desarrollar un diseño con unas especificaciones técnicas para el desarrollo de obras de protección de inundaciones o avenidas torrenciales en zonas de amenaza alta o media que vayan a ser ocupadas o ya lo han sido en el municipio, o que por las que pase infraestructura vial, redes de servicios públicos o se localicen equipamientos sociales como Instituciones Educativas.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros

4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros

4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Se puede solicitar el acompañamiento de Corantioquia, tanto a nivel técnico como de suministro de información. El municipio también podrá contratar con empresas consultoras, universidades o centros de investigación el desarrollo de este documento.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Documento de especificaciones técnica teniendo en cuenta las zonas de amenaza alta o media que han sido ocupadas o son susceptibles de serlo.

7. INDICADORES

Fecha de entrega del documento consolidado.

8. COSTO ESTIMADO

(Catorce Millones de pesos). 14.000.000. (Primer año).

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Programa de educación vial y señalización en el municipio de San Pedro de los Milagros		
1. OBJETIVOS		
Diseñar e implementar un programa de educación vial y señalización en el municipio de San Pedro de los Milagros		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Las principales causas de los accidentes de tránsito, tal como se explicó en el escenario correspondiente, tienen que ver con la imprudencia para conducir vehículos o motos (exceso de velocidad conducir en estado de embriaguez o bajo el efecto de drogas, descuido en el arreglo de fallas mecánicas, irrespeto de normas de tránsito) es el principal factor de incidencia. También la imprudencia de peatones, quienes cruzan las vías sin el cuidado necesario o en un momento inoportuno. Aunque se han hecho campañas educativas al respecto, es necesario afianzar las acciones mediante un programa de Educación vial y señalización.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
El programa de educación y señalización deberá contemplar, entre muchas acciones, las siguientes: regulación de los límites de velocidad, campañas educativas, mejora de las infraestructuras de vías y transporte, medidas sobre dispositivos de seguridad activa de los vehículos, suministro de un financiamiento adecuado y estable para la implementación de medidas de seguridad vial, hacer énfasis en particular en los usuarios más vulnerables de las carreteras, como los peatones y las personas mayores de edad, generar conciencia del público sobre los mayores factores de riesgo, como la conducción bajo los efectos de la injerencia de bebidas alcohólicas y la conducción cuando el chofer está cansado.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de riesgo por accidentes de tránsito	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del riesgo y reducción del riesgo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración municipal		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Se puede solicitar el acompañamiento de la Gobernación de Antioquia para identificar sitios que necesitan de señalización e identificación de las causas de la accidentalidad en la red vial del departamento. También se deberá incluir dentro del programa las Cooperativas de Transportes de Pasajeros y Carga, Instituciones Educativas y Juntas de Acción comunal.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
El resultado esperado es una reducción de los accidentes viales causados por imprudencias de los conductores.		

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

7. INDICADORES

Desarrollo de actividades ejecutadas dentro del Programa
Cifras de accidentalidad

8. COSTO ESTIMADO

(Cincuenta Millones de pesos). 50.000.000 (Primeros dos años)

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Evaluación del riesgo de incendios forestales

1. OBJETIVOS

Realizar una evaluación del riesgo por incendios forestales en el municipio de San Pedro de los Milagros

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Tal como ya se mencionó, la principal causa de los incendios forestales es la ampliación de la frontera agraria. Otras posibles causas son la quema de las basuras por parte de los mismos pobladores y fuego intencional por fines criminales. Los incendios forestales aumentan su probabilidad durante veranos y cuando se presentan vientos fuertes. Sin embargo, no se obtuvo información de una evaluación del riesgo a incendios forestales hecha para el municipio de San Pedro de los Milagros.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Para identificar las áreas expuestas y evaluar la vulnerabilidad contemplando las características de las coberturas vegetales, se requiere de una evaluación del riesgo que tenga en cuenta factores ya señalados: cercanía a vías, potreros, viviendas, etc. Un insumo útil para esta evaluación es la información geográfica producida por la gobernación en el proyecto Carto-Antioquia, la cual se entrega con dicho fin. Con esta acción se presente identificar las coberturas boscosas del municipio de San Pedro de los Milagros, y establecer las estrategias de protección para los bosques que lo requieren

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

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: toda la Población

4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros

4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Se puede solicitar el acompañamiento de Corantioquia, tanto a nivel técnico como de suministro de información. También se puede consultar información del IDEAM al respecto. El municipio también podrá contratar con empresas consultoras, universidades o centros de investigación el desarrollo de esta evaluación.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Mapa de evaluación del riesgo de incendios forestales en el municipio de San Pedro de los Milagros.

7. INDICADORES

Fecha de entrega del documento consolidado.

8. COSTO ESTIMADO

(Veinte Millones de pesos). 20.000.000 (Primer año)

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Evaluación de la cobertura de pararrayos en el área rural		
1. OBJETIVOS		
Evaluar la cobertura actual de pararrayos en el área rural del municipio de San Pedro de los Milagros e identificar las áreas que requieran la instalación de estos mismos equipos.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
La caída de rayos ha originado pérdidas de vidas y ganado en el área rural del municipio, por lo que es necesario determinar la cobertura actual de los pararrayos y definir los sitios que requieran la instalación de los mismos.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Realizar un estudio que permita identificar las áreas de la zona rural con población que necesiten de la instalación de pararrayos. El municipio deberá estudiar la distribución de los pararrayos localizados en el área rural, para luego determinar donde se pueden instalar estos equipos, teniendo en cuenta la población allí asentada.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de vendavales y tormentas eléctricas.	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del riesgo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Se puede solicitar el acompañamiento de Corantioquia, tanto a nivel técnico como de suministro de información. También se puede consultar información del IDEAM al respecto.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Identificación de las áreas que requieren la instalación de pararrayos.		
7. INDICADORES		
Fecha de entrega del informe con la identificación de las áreas.		
8. COSTO ESTIMADO		
(Tres Millones y Medio de pesos). 3.500.000 (Primer año)		

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Especificaciones técnicas de medidas de construcción de edificaciones resistentes a fuertes vientos.		
1. OBJETIVOS		
Elaborar un documento con especificaciones técnicas de medidas de construcción de edificaciones resistentes a vientos fuertes, así como garantizar que las recomendaciones sean divulgadas y conocidas por la población local del municipio.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Los vendavales son un fenómeno meteorológico en los que vientos fuertes, y en algunos casos conjuntamente con lluvias, producen daños en edificaciones, caída de árboles y afectación en redes de transmisión de energía y de comunicaciones. En un viento extremo como éstos, se pueden generar proyectiles por escombros, materiales de edificaciones u otros objetos, los cuales amenazan la vida de personas y bienes materiales. De acuerdo con los talleres realizados con la Administración Municipal, los sitios de mayor peligrosidad son las partes más altas de la cabecera urbana y del área rural.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Elaborar un documento con conceptos técnicos sobre buenas prácticas constructivas para edificaciones frente a vientos fuertes. Esta información deberá ser divulgada para que la población tome conciencia sobre la amenaza de los vendavales y para incentivar prácticas constructivas para la seguridad de la vivienda.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de vendavales y tormentas eléctricas.	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del riesgo Reducción del riesgo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Se puede consultar información del IDEAM al respecto.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Documento con especificaciones técnicas		
7. INDICADORES		
Fecha de entrega con especificaciones técnicas		
8. COSTO ESTIMADO		
(Tres Millones y Medio de pesos). 3.500.000 (Primer año)		

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

Identificación de edificaciones con fallas estructurales y diseño de medidas de intervención		
1. OBJETIVOS		
Identificar edificaciones indispensables del municipio con fallas estructurales, para luego diseñar medidas de intervención.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Los colapsos estructurales hacen referencia a los daños de cualquier tipo de estructura en edificaciones de vivienda, instituciones, puentes, instalaciones industriales, redes de infraestructura, redes de servicios públicos y vitales y escenarios públicos.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Identificar las edificaciones indispensables del municipio para su funcionamiento que presentan fallas estructurales. Estas edificaciones pueden ser Instituciones Educativas, centros de salud, de servicios institucionales y de justicia, etc. Posteriormente, se deberá elaborar un documento con conceptos técnicos con el diseño de medidas de intervención.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de incendios y colapso estructural Escenario de sismos	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del riesgo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Se puede solicitar el apoyo de Bomberos, Instituciones Educativas y centros de salud.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Documento con viviendas y edificaciones identificadas con fallas estructurales, incluyendo el diseño de medidas de intervención.		
7. INDICADORES		
Fecha de entrega del documento con las especificaciones técnicas.		
8. COSTO ESTIMADO		
El costo de este estudio se estima en la acción de Plan de intervención y mitigación de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones indispensables del municipio, acorde con la Norma Colombiana de Construcciones Sismo-resistente NSR-10.		

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Identificación de establecimientos en los que se puede presentar incendios por el manejo de materiales inflamables y diseño de medidas

1. OBJETIVOS

Identificar establecimientos de la cabecera municipal de San Pedro de los Milagros en los que se puedan presentar incendios por el manejo de materiales inflamables, para luego diseñar medidas de prevención.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Los incendios que se abarcan en este apartado son aquellos que generan destrucción parcial o total de instalaciones, casas o edificios; los que pueden presentarse en establecimientos industriales en donde se utilizan, producen, transportan o almacenan sustancias químicas y materiales combustibles o inflamables; y finalmente, incendios que pueden producirse en vehículos o unidades de transporte durante el traslado de personas, bienes o productos (Arce Palomino, 2001). Los incendios pueden desencadenar otros fenómenos amenazantes como colapsos estructurales, accidentes de tránsito y afectación de redes de servicios públicos.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Identificar los establecimientos que por las actividades que realizan (industriales, comercio, transporte) hay un manejo de materiales inflamables, para luego diseñar medidas dirigidas a la prevención de incendios y explosiones.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de incendios y colapso estructural

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros

4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros

4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Para la actividad se deberá solicitar el acompañamiento del cuerpo de Bomberos del municipio.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Documento con la identificación de los establecimientos y propuestas para el adecuado manejo de materiales inflamables.

7. INDICADORES

Fecha de entrega del documento.

8. COSTO ESTIMADO

(Tres Millones y Medio de pesos). 3.500.000 (Primer año)

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Plan de intervención y mitigación de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones indispensables del municipio, acorde con la Norma Colombiana de Construcciones Sismoresistente NSR-10.

1. OBJETIVOS

Diseñar e implementar un Plan de intervención y mitigación de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones indispensables del municipio, acorde con la Norma Colombiana de Construcciones Sismo resistente NSR-10.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Conforme al Servicio Geológico Colombiano, un sismo corresponde al proceso de liberación de energía y posterior propagación de ondas por el interior de la Tierra. Al llegar a la superficie de la Tierra, estas ondas son percibidas tanto por la población como por sus estructuras (Dependiendo de la Magnitud, distancia al epicentro, geología local, profundidad y otros factores). Un sismo puede detonar otras amenazas como movimientos en masa, inundaciones, avenidas torrenciales, accidentes de tránsito, incendios y colapsos estructurales, entre otros.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Elaborar un plan de intervención y mitigación de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones indispensables del municipio, acorde con la Norma Colombiana de Construcciones Sismoresistente NSR-10. El Plan debe contener un diagnóstico del estado estructural de las edificaciones, una evaluación del cumplimiento de las disposiciones de la NSR-10, y una serie de acciones necesarias para reducir la vulnerabilidad a un eventual sismo incluyendo cronograma y costos.

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de sismos
Escenario de incendios y colapso estructural

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:
Población municipio de San Pedro de los Milagros

4.2. Lugar de aplicación:
San Pedro de los Milagros

4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Servicio Geológico Colombiano

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Documento del Plan de intervención.

7. INDICADORES

Fecha de entrega del documento.

8. COSTO ESTIMADO

(15 Millones de pesos). 15.000.000 (Primer año). Los costos de la ejecución del Plan no se incluyen. El costo estimado corresponde al diseño del Plan.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

Educación comunitaria y social en gestión del riesgo y medio ambiente		
1. OBJETIVOS		
Diseñar e implementar un plan de educación comunitaria y social en gestión del riesgo y medio ambiente en el municipio de San Pedro de los Milagros.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
En el municipio prevalece una percepción del riesgo basada en la creencia de que nunca pasará un evento catastrófico, lo que ha generado una falsa sensación de seguridad. Lo anterior se hace visible, por un lado, en que la gestión del riesgo no ha sido considerada como una política de desarrollo municipal prioritaria desde la entidad territorial en sus diferentes planes, ni la población ha sido beneficiaria de proyectos educativos en gestión del riesgo.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Se deberá formular e implementar un plan de educación comunitaria y social en gestión del riesgo, el cual estará dirigido a las comunidades, instituciones educativas y a los sectores económicos que están en el municipio. El plan deberá contener objetivos, actividades, indicadores de seguimiento, presupuesto y responsables. La Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres ha publicado unas guías para la formación comunitaria y los planes escolares que pueden servir como insumo para el desarrollo de este plan. No obstante, se enfatiza en la importancia de elaborar y ejecutar Planes de Gestión del Riesgo en la Escuelas. Este Plan debe contener información y propuestas de acciones contemplando las causas del riesgo por los problemas ambientales del municipio, cómo es la reptación producida por la ganadería intensiva. Asimismo, se debe incorporar dentro del plan acciones para la comunicación e información del riesgo.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Todos los escenarios	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del riesgo Reducción del riesgo Manejo del Desastre	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 4 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Instituciones Educativas, Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, Juntas de Acción Comunal		

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Plan de educación comunitaria y social de gestión del riesgo
Planes Escolares de Gestión del Riesgo en todas las instituciones educativas del municipio

7. INDICADORES

Fecha de entrega del plan.
Cantidad de Planes Escolares en Gestión del Riesgo.

8. COSTO ESTIMADO

(Cien Millones de pesos). 100.000.000 (Cada año veinticinco millones cada uno).

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Fortalecimiento de la comunicación del riesgo con Juntas de Acción Comunal, organizaciones sociales y comunitarias y medios de comunicación locales

1. OBJETIVOS

Fortalecer la comunicación del riesgo con las Juntas de Acción Comunal, organizaciones sociales y comunitarias y medios de comunicación locales

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

El artículo 1 de la Ley 1523 de 2012 establece el Principio de oportuna información. Para todos los efectos de esta ley, es obligación de las autoridades del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, mantener debidamente informadas a todas las personas naturales y jurídicas sobre: Posibilidades de riesgo, gestión de desastres, acciones de rehabilitación y construcción así como también sobre las donaciones recibidas, las donaciones administradas y las donaciones entregadas.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Esta acción debe buscar la realización del principio de oportuna información en gestión del riesgo en torno a: Posibilidades de riesgo, gestión de desastres, acciones de rehabilitación y construcción así como también sobre las donaciones recibidas, las donaciones administradas y las donaciones entregadas. Para ello, se deberá crear una mesa de trabajo para el tratamiento de estos asuntos donde se informen a las organizaciones comunitarias y sociales sobre el riesgo en el municipio. Además, se deberá garantizar el apoyo de los medios de comunicación locales para informar a las comunidades sobre el riesgo en los momentos oportunos.

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

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:
Población municipio de San Pedro de los Milagros

4.2. Lugar de aplicación:
San Pedro de los Milagros

4.3. Plazo: (periodo en años) 4 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Instituciones Educativas, Juntas de Acción Comunal, medios locales de comunicación, asociaciones y cooperativas, etc.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

El resultado esperado es que la ciudadanía esté informada sobre los riesgos del municipio y la gestión desarrollada para el manejo de los mismos.

7. INDICADORES

Reuniones realizadas en torno a la gestión del riesgo con comunidades, organizaciones sociales y comunitarias.

8. COSTO ESTIMADO

El costo de esta acción se contempla en la acción de Educación comunitaria y social en gestión del riesgo de desastres.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

Acompañamiento, concertación y vigilancia en la formulación y ejecución de Planes de Emergencia y contingencia con empresas públicas y privadas		
1. OBJETIVOS		
Realizar un acompañamiento, una concertación y vigilancia por parte de la Administración Municipal en la formulación y ejecución de Planes de Emergencia y Contingencia con empresas públicas y privadas.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
El Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012 determina: Todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementará las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Acompañar, concertar y vigilar la puesta en marcha de planes sectoriales de emergencia y contingencia.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Todos los escenarios	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del riesgo Reducción del riesgo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Colanta, empresas de servicios públicos, bomberos, cooperativas y asociaciones económicas.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Planes sectoriales de emergencias y contingencias de empresas públicas y privadas.		
7. INDICADORES		
Cantidad de planes sectoriales formulado Cumplimiento de los indicadores consignados en los planes sectoriales		
8. COSTO ESTIMADO		
No aplica, puesto que es una función propia del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo.		

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Inventario municipal de emergencias y desastres		
1. OBJETIVOS		
Tener un inventario municipal permita la recolección de información sobre todas las emergencias y desastres que ocurren en el municipio.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
De acuerdo con los talleres realizados, el municipio no realiza un levantamiento de información sobre emergencias y desastres. Asimismo, las bases de datos que pueden contener información al respecto, no contienen la suficiente información para analizar eventos pasados y evaluar el desempeño institucional de respuesta y manejo de la situación.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
El inventario debe permitir la recolección de información sobre: Fenómeno(s) asociado con la situación, Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno, Actores involucrados en las causas del fenómeno, Daños y pérdidas presentadas, Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños, Crisis social ocurrida, Desempeño institucional en la respuesta Impacto cultural derivado. Los responsables para diligenciar este formulario pueden ser los organismos de atención, que en el municipio, correspondería al Cuerpo de Bomberos Voluntarios.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Todos los escenarios	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del riesgo Reducción del riesgo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Bomberos		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Información sobre desastres y emergencias		
7. INDICADORES		
Cantidad de formularios realizados / eventos de emergencias y desastres ocurridos en el municipio		
8. COSTO ESTIMADO		
No aplica.		

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Articulación de acciones del PMGRD con instrumentos planificación y ordenamiento territorial		
1. OBJETIVOS		
Articular los programas de acción del PMGRD con los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial del municipio		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Los diferentes instrumentos de planificación y ordenamiento territorial del municipio están desarticulados, dificultándose la gestión de recursos y proyectos.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Garantizar que las acciones del PMGRD queden plasmadas en el Plan de Desarrollo del período 2016-2019 y en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial de San Pedro de los Milagros. Asimismo, articular las acciones del mismo Plan con las políticas de dichos instrumentos de planificación. Esta acción también se debe dirigir a incorporar el riesgo en el Ordenamiento territorial para el establecimiento de restricciones de ocupación de zonas de amenaza alta y/o media.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Todos los escenarios	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del riesgo Reducción del riesgo Manejo del Desastres	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal, Secretaría de Planeación.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Articulación de los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial con la gestión del riesgo. Especialmente, la incorporación del riesgo en el Ordenamiento territorial para el establecimiento de restricciones de ocupación de zonas de amenaza alta y/o media.		
7. INDICADORES		
% de acciones del PMGRD en el PDM y OT % de acciones del PDM y OT en el PMGRD		
8. COSTO ESTIMADO		
No aplica.		

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

Diseñar el programa de control y monitoreo para las áreas concesionadas para la explotación minera		
1. OBJETIVOS		
Diseñar el programa de control y monitoreo para las áreas concesionadas para la explotación minera en el municipio.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
En el municipio ya se encuentra una multinacional realizando el proceso de exploración de minerales; en zonas ambientalmente estratégicas para el municipio; y si se pasa a la etapa de explotación debemos estar preparados para afrontar las consecuencias sociales, culturales y ambientales, que esta actividad trae al territorio.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
El programa le permitirá a la Administración Municipal tomar las medidas pertinentes en cuanto a si permite o no la explotación en estas áreas y si es viable ambientalmente para el municipio.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Todos los escenarios	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del riesgo en la etapa de exploración Reducción del riesgo y Manejo del Desastres, si se llega a la etapa de explotación.	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal, Personería Concejo Municipal y Consejo Municipal de Gestión del Riesgo.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Programa de control y monitoreo para las áreas concesionadas para la explotación minera		
7. INDICADORES		
Número de Programas de control y monitoreo para las áreas concesionadas para la explotación minera diseñados		
8. COSTO ESTIMADO		
No aplica.		

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

Establecimiento de un sistema de observación por parte de la comunidad de los cambios en los niveles de los caudales y regímenes de lluvias		
1. OBJETIVOS		
Establecer un sistema de alerta temprana para identificar los cambios en los niveles de los caudales y regímenes de lluvias.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
No tenemos conocimiento de los caudales máximos y mínimos de las fuentes abastecedoras de los acueductos urbano y rurales que nos permita a la Administración Municipal y los Administradores de los acueductos tomar medidas de prevención ante la presencia de los fenómenos naturales en este caso el del NIÑO, intensos periodos de sequía; que históricamente nos ha traído consecuencias nefastas en la parte de suministro de agua, productiva y por ende económica de la población Sampedreña.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Aunar esfuerzos con entidades como Corantioquia, Acueductos y Alcantarillados Sostenible S.A, las Juntas Administradoras de los acueductos veredales y la Mesa Ambiental; a través del programa PIRAGUA, liderado por Corantioquia para crear alertas tempranas en cuanto a los cambios en los niveles de los caudales y regímenes de lluvias; dándole participación a la comunidad.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Todos los escenarios	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del riesgo Reducción del riesgo Manejo del Desastres	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal, Corantioquia, A.A.S S.A, Mesa Ambiental y Juntas Administradoras de los Acueductos Veredales.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Corantioquia		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Un Sistema de alerta temprana establecido; para identificar los cambios en los niveles de los caudales y regímenes de lluvias en el municipio de San Pedro de los Milagros.		
7. INDICADORES		
Número de Sistema de alerta temprana establecidos		
8. COSTO ESTIMADO		
Tres millones de pesos \$ 3.000.000.		

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

Aplicación de especificaciones técnicas para el manejo de taludes y manejo de aguas de escorrentía en zonas de amenaza alta y media por movimientos en masa		
1. OBJETIVOS		
Aplicar las medidas de intervención en taludes y manejos de aguas en zonas de amenaza alta y media por movimientos en masa		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
El Ordenamiento Territorial del municipio debe llevarse a cabo de manera planificada, más aún, considerando las amenazas del territorio. Por esta razón, la adopción de medidas de intervención en taludes y manejos de aguas en zonas de amenaza alta y media por movimientos en masa previene y mitiga los desastres.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Llevar a cabo las intervenciones en taludes y/o manejo de aguas en las áreas identificadas que requieren intervención en la acción de Diseño y especificaciones de medidas de intervención en taludes y manejos de aguas en zonas de amenaza alta y media por movimientos en masa.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:	
Escenario de movimientos en masa en la cabecera urbana Escenario de movimientos en masa en el área rural	Reducción del riesgo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo:	4.2. Lugar de aplicación:	4.3. Plazo: (periodo en años)
Población municipio de San Pedro de los Milagros	San Pedro de los Milagros	3 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal, Secretaría de Planeación.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Corantioquia.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Obras de manejo de taludes y de aguas de escorrentía en zonas de amenaza alta y media por movimientos en masa en la cabecera urbana y el área rural		
7. INDICADORES		
Áreas intervenidas / Áreas identificadas que requieren intervención en la acción de Diseño y especificaciones de medidas de intervención en taludes y manejos de aguas en zonas de amenaza alta y media por movimientos en masa.		
8. COSTO ESTIMADO		
Los costos deben estimarse en el documento producto de la acción Diseño y especificaciones de medidas de intervención en taludes y manejos de aguas en zonas de amenaza alta y media por movimientos en masa.		

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

Recuperación de suelos degradados en zonas de amenaza alta por procesos de reptación		
1. OBJETIVOS		
Recuperar suelos degradados en zonas de amenaza alta por procesos de reptación.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
La ganadería intensiva, principal actividad económica del municipio, ha generado un proceso de deterioro en el suelo llamado reptación, visible en los procesos erosivos y en la inestabilidad del terreno.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Desarrollar acciones con el acompañamiento de la autoridad ambiental para la recuperación de suelos degradados por reptación. Para ello, se deberán identificar los sitios que requieran de estas acciones, y en segundo lugar, llevarlas a cabo.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de movimientos en masa en el área rural	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Reducción del riesgo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 5 años.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal, Umata y responsable de la gestión ambiental.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Para el desarrollo de la acción se requerirá del apoyo técnico y de información por parte de Corantioquia y la vinculación de las industrias lecheras con incidencia en el municipio.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Recuperación de suelos degradados para la prevención de movimientos en masa.		
7. INDICADORES		
Áreas con proyectos de recuperación / áreas que requieren de intervención identificadas		
8. COSTO ESTIMADO		
El costo que implica la identificación de las áreas hace parte de la acción propuesta para la evaluación del riesgo por movimientos en masa. No obstante, se deberá estimar los costos para la implementación de los proyectos de recuperación.		

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Fomento de buenas prácticas ganaderas para prevenir los movimientos en masa en el área rural		
1. OBJETIVOS		
Fomentar buenas prácticas ganaderas para la prevención de movimientos en masa en el área rural.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
La ganadería intensiva, principal actividad económica del municipio, ha generado un proceso de deterioro en el suelo llamado reptación, visible en los procesos erosivos y en la inestabilidad del terreno.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
A través de la UMATA se puede fomentar el desarrollo de buenas prácticas para la prevención de movimientos en masa. Para lograrlo, se indagará cuáles son dichas prácticas y si son aplicables para la realidad del municipio. Se puede solicitar la colaboración de COLANTA, puesto constituye un actor con influencia en el municipio y representa los intereses económicos de los productores de leche.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de riesgo de movimientos en masa en el área rural	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Reducción del riesgo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 5 años.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal, UMATA		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Juntas de Acción Comunal, COLANTA y Corantioquia.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Disminución de la degradación de suelos por los procesos de reptación generados por la ganadería intensiva.		
7. INDICADORES		
Número de buenas prácticas ganaderas adoptadas por los productores de leche.		
8. COSTO ESTIMADO		
El costo de este proyecto se contempla en la acción de Educación comunitaria y social en gestión del riesgo.		

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Construcción y mantenimiento de obras de protección frente a inundaciones y avenidas torrenciales		
1. OBJETIVOS		
Realizar la construcción y el mantenimiento de obras de protección frente a inundaciones y avenidas torrenciales		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
En las zonas de amenaza alta o media que se presenta exposición de población, infraestructura vial, redes de servicios públicos y equipamientos, es posible la construcción de obras de protección para la mitigación y prevención. El estudio técnico propuesto en el programa de conocimiento del riesgo puede identificar las áreas que requieran estas obras, así como las características de las mismas.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Llevar a cabo las obras contempladas en la acción de Diseño y especificaciones de medidas para obras de protección frente a inundaciones y avenidas torrenciales en zonas de amenaza alta y media.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de inundaciones y avenidas torrenciales	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Reducción del riesgo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 3 años.
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal, Secretaría de Planeación		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Obras de protección frente a inundaciones y avenidas torrenciales		
7. INDICADORES		
Obras de protección frente a inundaciones y avenidas torrenciales / Identificación de sitios que requieren la construcción de obras de protección		
8. COSTO ESTIMADO		
Los costos deben estimarse en la acción de Diseño y especificaciones de medidas para obras de protección frente a inundaciones y avenidas torrenciales en zonas de amenaza alta y media.		

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Programa de control y monitoreo para las áreas afectadas y/o expuestas a incendios de cobertura vegetal.

1. OBJETIVOS

Diseñar y desarrollar un programa de control y monitoreo para áreas afectadas y/o expuestas a incendios forestales.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Tal como ya se mencionó, la principal causa de los incendios forestales es la ampliación de la frontera agraria. Otras posibles causas son la quema de las basuras por parte de los mismos pobladores y fuego intencional por fines criminales. Los incendios forestales aumentan su probabilidad durante veranos y cuando se presentan vientos fuertes.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Diseñar y ejecutar un programa de control y monitoreo para las áreas afectadas y/o expuestas. La ejecución del programa deberá llevarse a cabo especialmente en épocas de verano, sequía o Fenómeno El Niño. Asimismo, se debe incluir actividades educativas para contrarrestar la presión del suelo por la ampliación de la frontera agraria.

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

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros

4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros

4.3. Plazo: (periodo en años) Acción que se desarrolla en épocas de verano, sequía o Fenómeno El Niño.

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Se puede solicitar el acompañamiento de Corantioquia, tanto a nivel técnico como de suministro de información. También se puede consultar información del IDEAM al respecto. Es necesario contar con la participación de las Empresas Públicas de Medellín, en tanto encargadas del manejo de las zonas de protección del Río Grande. También se requiere el acompañamiento de los Bomberos del municipio y el DAPARD.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Programa de control y monitoreo en ejecución.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

7. INDICADORES

Diseño del programa de control y monitoreo en el primer año
Actividades desarrolladas durante la ejecución del programa

8. COSTO ESTIMADO

(Tres Millones y Medio de pesos). 3.500.000 (Primer año para el diseño del Programa). Los costos de la ejecución no se incluyen, ya que la activación del programa se llevará a cabo en épocas donde aumente la probabilidad de los incendios y los costos deben estimarse dentro del desarrollo del plan.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

Instalación de pararrayos en el área rural		
1. OBJETIVOS		
Instalar pararrayos en el área rural del municipio.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Tal como ya se mencionó, la caída de rayos ha originado pérdidas de vidas y ganado en el área rural del municipio, por lo que es necesario determinar la cobertura actual de los pararrayos y definir los sitios que requieran la instalación de los mismos.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Instalar pararrayos en el área rural, de acuerdo con la evaluación de cobertura realizada al respecto.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Escenario de vendavales y tormentas eléctricas	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Reducción del riesgo	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida:		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Pararrayos instalados		
7. INDICADORES		
Pararrayos instalados / áreas que necesitan y que hayan sido identificadas en el estudio de cobertura de los mismos.		
8. COSTO ESTIMADO		
El costo depende de la cantidad de pararrayos que se vayan a instalar. Debe ser estimado en la acción de Evaluación de la cobertura de pararrayos en el área rural.		

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal

1. OBJETIVOS

Elaborar la Estrategia de Respuesta Municipal conforme a la Guía de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Y en cumplimiento del Artículo 37 de la Ley 1523 de 2012

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

La Estrategia de Respuesta Municipal establece los aspectos que deben activarse por las entidades en forma individual y colectiva con el propósito de ejecutar la respuesta a emergencias de manera oportuna y efectiva.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

La Guía para la Elaboración de la Estrategia Municipal propone los siguientes pasos: 1. Priorice los escenarios posibles de riesgo en su municipio (la preparación debe realizarse sobre el peor escenario) 2. Establezca los posibles Niveles de Emergencia (De acuerdo a la magnitud del 1 al 5) 3. Establezca responsabilidades y organigrama de funcionamiento 4. Organice el “Directorio de Emergencia, “Cadena de Llamado y Sistema de Alerta garantizando la activación institucional. 5. Establezca la actuación ante situaciones de “Emergencia” y “Desastre” municipal. (Alerta Amarilla, Naranja y Roja-Calamidad Pública) 6. Identifique y consolide las “capacidades de respuesta” con que cuenta el municipio para el manejo de emergencias. 7. Identifique los “Protocolos” y “Procedimientos” que se requieren para el manejo de la emergencia. 8. Organice los planes sectoriales acorde a los servicios de respuesta, para esto deberá considerarse lo establecido en el “Manual de Estandarización de la Ayuda Humanitaria” de la UNGRD. 9. Defina la activación, funcionamiento y cierre de la “Sala de Crisis”. 10. Constituya un mecanismo de Alarma para la comunidad ubicada en zonas de riesgo- SAT 11. Organice el Plan de Continuidad de su administración “maletín de emergencia del municipio”. 12. Organice la prueba de esta estrategia “Evaluación”, mediante un ejercicio de simulación y luego un simulacro institucional y comunitario.

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

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros

4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros

4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal, Secretaría de Gobierno

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Se puede solicitar el apoyo de La Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la Cruz Roja, entre otras instituciones que cuenten con recursos, herramientas y programas de formación en gestión del riesgo.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Documento de Estrategia de Respuesta Municipal

7. INDICADORES

Fecha de entrega del documento

8. COSTO ESTIMADO

(Cincuenta Millones de pesos). 50.000.000

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Protección, recuperación, y restauración de ecosistemas afectados por sequía; establecimiento de coberturas vegetales en zonas de recargas hídricas y demás cuerpos de agua

1. OBJETIVOS

Fomentar programas de reforestación y parcelas silvopastoriles con los productores agropecuarios del municipio en sus predios.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

En el municipio la economía se basa en un promedio de 90% en la producción lechera y en menos % en producción agrícola; pero ambas trabajadas de una forma poco amigable con el medio ambiente, ampliando cada vez más la frontera agropecuaria, deforestando, destruyendo nacimientos de agua; lo que trae consecuencias cada vez más graves ante la presencia de fenómenos naturales como el Niño; disminución y en los peores casos pérdida de caudales en las fuentes hídricas; además pérdida de pasturas debido a las fuertes temperaturas; y vientos por la falta de barreas rompevientos, por el pensamiento erróneo de los ganaderos que donde se siembra un árbol, cabe una vaca ¿pero para que vacas sin agua?.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Ejecutar proyectos de reforestación y parcelas silvopastoriles con los dueños de predios.

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

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros

4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros

4.3. Plazo: (periodo en años) 2 año

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal a través de la UMATA

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: CORANTIOQUIA

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Proyectos de Reforestación y parcelas silvopastoriles ejecutados

7. INDICADORES

Número de proyectos de reforestación y parcelas silvopastoriles ejecutados

8. COSTO ESTIMADO

El costo depende de la cantidad de proyectos que se ejecuten.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Preparación para la respuesta a emergencias

1. OBJETIVOS

Garantizar el entrenamiento y capacitación del personal y de los voluntarios de los organismos de atención de emergencias

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

La Ley 1523 de 2012 define una emergencia como situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general. La Ley también determina que la preparación es el conjunto de acciones principalmente de coordinación, sistemas de alerta, capacitación, equipamiento, centros de reserva y albergues y entrenamiento, con el propósito de optimizar la ejecución de los diferentes servicios básicos de respuesta, como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Teniendo en cuenta la Ley 1523, esta acción consiste en garantizar el entrenamiento del personal para la atención de emergencias, que en este caso, es el cuerpo de bomberos del municipio. Por consiguiente, el municipio debe financiar la formación y profesionalización de los integrantes del cuerpo de bomberos en aspectos de la gestión del riesgo de desastres.

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

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros

4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros

4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal, Secretaría de Gobierno

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Se puede solicitar el apoyo de La Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la Cruz Roja, entre otras instituciones que cuenten con recursos, herramientas y programas de formación en gestión del riesgo.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

El principal resultado esperado es que todos los bomberos del municipio sean beneficiados de programas de formación y entrenamiento en gestión del riesgo, especialmente del manejo de desastres.

7. INDICADORES

Total de bomberos del municipio entrenados / Total de bomberos del municipio * 100

8. COSTO ESTIMADO

(Cincuenta Millones de pesos). 50.000.000

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Sistema de alertas		
1. OBJETIVOS		
Garantizar el funcionamiento de un sistema de alertas tempranas en el municipio de San Pedro de los Milagros, acorde con la Estrategia de Respuesta Municipal-		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
La Ley 1523 del 2012 señala que una alerta es un estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Se consideran “Niveles de Alerta”, los estados de alistamiento previos a la respuesta, los cuales permiten la preparación institucional y la activación de protocolos y procedimientos establecidos. Estos niveles principalmente se aplican para los riesgos asociados a fenómenos que se encuentran bajo monitoreo o aquellos que permiten la identificación de señales de peligro previas al desencadenamiento de la emergencia, siendo de este modo difícil de aplicar para fenómenos que se desarrollan de manera intempestiva, como es el caso de los sismos y algunos deslizamientos. En todo caso, se debe adoptar las recomendaciones de la Guía Metodológica de Estrategia de Respuesta Municipal. Se recomienda llevar a cabo de talleres de capacitación con el CMGRD para garantizar el funcionamiento del sistema de alertas.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Todos los escenarios de riesgo	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Manejo del Desastre	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal, CMGRD		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: JAC, Bomberos, Policía, DAPARD, UNGRD, medios locales de comunicación, Corantioquia		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Adopción del Sistema de Alertas en la Estrategia de Respuesta Municipal		
7. INDICADORES		
Número de realización de talleres sobre sistemas de alerta en el CMGRD		
8. COSTO ESTIMADO		
El costo se incluye dentro de la acción de la Estrategia de Respuesta Municipal.		

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

Equipamientos y herramientas para la respuesta a emergencias		
1. OBJETIVOS		
Fortalecer el cuerpo de Bomberos del Municipio de San Pedro de los Milagros, mediante el suministro de equipos y herramientas necesarias para su funcionamiento.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Es necesaria la consecución de recursos para adquirir los equipos y herramientas que necesita el cuerpo de bomberos para atender emergencias y desastres.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
Esta acción consiste en adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias mediante las donaciones o cofinanciación con entes departamentales y nacionales.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Todos los escenarios	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Manejo del Desastres	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal, CMGRD		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Bomberos.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Fortalecimiento del cuerpo de bomberos voluntarios del municipio de San Pedro de los Milagros mediante la entrega de equipo necesario para la prestación de sus servicios		
7. INDICADORES		
Número de equipos y herramientas adquiridas / equipos y herramientas que se necesitan		
8. COSTO ESTIMADO		
La adquisición de equipos y herramientas depende de una identificación las necesidades reales del cuerpo de bomberos del municipio para atender emergencias. Por lo que se deberán estimar el costo posterior a un diagnóstico de recursos existentes en este organismo de atención.		

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Adecuación de Albergues

1. OBJETIVOS

Contar con los albergues necesarios para la atención de una emergencia en el municipio de San Pedro de los Milagros

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

El municipio de San Pedro de los Milagros no cuenta con los recursos económicos para la construcción de un albergue municipal permanente, pero se efectuarán las acciones tendientes a habilitar espacios temporales de albergues para la comunidad que lo requiera en caso de presentarse una emergencia.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Para garantizar espacios temporales que sirvan de albergues, se deberán seguir los siguientes puntos: 1. Identificación de espacios, los cuales pueden ser las instituciones educativas, salones comunales, centros de encuentro, etc. 2. Selección de los espacios, de acuerdo con su ubicación en zonas seguras y equipamiento disponible. 3. Adecuación de los sitios conforme a sus necesidades. 4. Garantizar que los responsables del funcionamiento y mantenimiento de los espacios estén capacitados para habilitarlos de manera oportuna y eficaz.

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

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:
Población municipio de San Pedro de los Milagros

4.2. Lugar de aplicación:
San Pedro de los Milagros

4.3. Plazo: (periodo en años) 2 años

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal, CMGRD

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Instituciones Educativas. Se puede solicitar el apoyo de La Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la Cruz Roja, entre otras instituciones que cuenten con recursos, herramientas y programas de formación en gestión del riesgo.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Espacios con las condiciones suficientes para ser utilizados como albergues temporales

7. INDICADORES

Sitios identificados y adecuados para ser utilizados como albergues temporales.

8. COSTO ESTIMADO

El costo se deberá estimar más adelante conforme avanza a la Estrategia de Respuesta Municipal y los Planes Escolares de Gestión del Riesgo.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Preparación para la recuperación y rehabilitación

1. OBJETIVOS

Garantizar la preparación para la recuperación y rehabilitación dentro la Estrategia de Respuesta Municipal de San Pedro de los Milagros.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN

Conforme a la Guía sobre la Estrategia de Respuesta municipal, una vez declarada la situación de Calamidad Pública (artículo 61. Ley 1523/2012) y activada la Estrategia de Respuesta la alcaldía deberá elaborar el Plan de Acción Especifico para la rehabilitación y reconstrucción de las áreas afectadas, el cual será de obligatorio cumplimiento por todas las entidades públicas o privadas que deban contribuir a su ejecución acorde a los términos señalados en la declaratoria, el Plan de Acción Especifico, deberá ser elaborado y coordinado en su ejecución por el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, el seguimiento y evaluación estará a cargo de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN

Desarrollar talleres de capacitación de preparación para la recuperación y rehabilitación en el CMGRD.

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

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

4.1. Población objetivo:
Población municipio de San Pedro de los Milagros

4.2. Lugar de aplicación:
San Pedro de los Milagros

4.3. Plazo: (periodo en años)
1 año

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal, CMGRD

5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Se puede solicitar el apoyo de La Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la Cruz Roja, entre otras instituciones que cuenten con recursos, herramientas y programas de formación en gestión del riesgo.

6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS

Garantizar que los miembros del CMGRD tengan los conocimientos y herramientas para formular un plan de recuperación a los desastres después de activarse la Estrategia de Respuesta Municipal.

7. INDICADORES

Talleres realizados en capacitación de preparación para la recuperación y rehabilitación en el CMGRD.

8. COSTO ESTIMADO

El costo se incluye dentro de la acción de la Elaboración Estrategia de Respuesta Municipal.

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

Fondo municipal para la gestión del riesgo		
1. OBJETIVOS		
Crear y sostener el Fondo municipal para la gestión del riesgo de San Pedro de los Milagros, acorde a la Guía para tal fin de la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Tal como lo plantea la Guía para la creación de los fondos municipales de gestión del riesgo, existe la necesidad de que las entidades territoriales hagan un esfuerzo por alcanzar una reserva presupuestal para financiar medidas que reduzcan los daños futuros por eventos “pequeños y recurrentes” destinando y ejecutando recursos de acuerdo con el nivel de amenazas a las que se encuentran expuestos y vulnerabilidades presentes. El fondo de gestión del riesgo en suma permite apalancar la ejecución de medidas pertinentes para la gestión del riesgo de desastres; contribuyendo así al desarrollo sostenible, aprovechando al máximo los recursos y capacidades municipales garantizando sostenibilidad fiscal de la política pública de gestión del riesgo de desastres.		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN		
El artículo 54 de la Ley 1523 de 2012 consagra que las administraciones municipales constituirán sus propios fondos de gestión de riesgos bajo el esquema del Fondo Nacional, como cuentas especiales con autonomía técnica y financiera, con el propósito de invertir destinar y ejecutar sus recursos en la adopción de medidas de conocimiento y reducción del riesgo de desastre, preparación respuesta, rehabilitación y reconstrucción. Podrá establecer mecanismos de financiación dirigidos a las entidades involucradas en los procesos y a la población afectada por la ocurrencia de desastres o calamidad. El Fondo podrá crear subcuentas para los diferentes procesos de la gestión del riesgo”.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Todos los escenarios de riesgo	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del riesgo Reducción del riesgo Manejo del desastre	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Población municipio de San Pedro de los Milagros	4.2. Lugar de aplicación: San Pedro de los Milagros	4.3. Plazo: (periodo en años) 1 año
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Administración Municipal, CMGRD		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
Establecimiento del Fondo municipal para la gestión del riesgo		
7. INDICADORES		
Fondo Municipal para la gestión del riesgo		

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

8. COSTO ESTIMADO

No aplica

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

3.4. Resumen de Costos y Cronograma

Programa 1. Conocimiento del Riesgo							
ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
1.1.	Evaluación del riesgo de movimiento en masa en la cabecera urbana y en el área rural	Administración municipal, CMGRD	200.000.000	200.000.0000			
1.2.	Especificaciones técnicas de medidas de intervención en taludes y manejos de aguas de escorrentía en zonas de amenaza alta y media por movimientos en masa	Administración municipal, CMGRD	14.000.000	14.000.0000			
1.3.	Evaluación del riesgo de inundaciones y avenidas torrenciales en el municipio	Administración municipal, CMGRD	---				
1.4.	Especificaciones técnicas para obras de protección frente a inundaciones y avenidas torrenciales en zonas de amenaza alta y media	Administración municipal, CMGRD	14.000.000	14.000.0000			
1.5.	Programa de educación vial y señalización en el municipio de San Pedro de los Milagros	Administración municipal, CMGRD	50.000.000	25.000.000	25.000.000		
1.6.	Evaluación del riesgo de incendios forestales	Administración municipal, CMGRD	20.000.000	20.000.0000			
1.7.	Evaluación de la cobertura de pararrayos en el área rural	Administración municipal, CMGRD	3.500.000	3.500.000			
1.8.	Especificaciones técnicas de medidas de construcción de edificaciones resistentes a fuertes vientos.	Administración municipal, CMGRD	3.500.000	3.500.000			

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

Programa 1. Conocimiento del Riesgo							
ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
1.9	Identificación de viviendas y edificaciones con fallas estructurales y diseño de medidas de intervención	Administración municipal, CMGRD	---				
1.10	Identificación de establecimientos en los que se puede presentar incendios por el manejo de materiales inflamables	Administración municipal, CMGRD	3.500.000	3.500.000			
1.11	Plan de intervención y mitigación de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones indispensables del municipio, acorde con la Norma Colombiana de Construcciones Sismoresistente NSR-10.	Administración municipal, CMGRD	15.000.000	15.000.000			
1.12	Educación comunitaria y social en gestión del riesgo y medio ambiente	Administración municipal, CMGRD	100.000.000	25.000.0000	25.000.0000	25.000.0000	25.000.0000
1.13	Fortalecimiento de la comunicación del riesgo con Juntas de Acción Comunal, organizaciones sociales y comunitarias y medios de comunicaciones locales	Administración municipal, CMGRD	---				
1.14	Acompañamiento, concertación y vigilancia en la formulación y ejecución de Planes de Emergencia y contingencia con empresas públicas y privadas	Administración municipal, CMGRD	---				
1.15	Diseño e implementación del inventario municipal de emergencias y desastres	Administración municipal, CMGRD	---				
1.16	Articulación de acciones del PMGRD con instrumentos	Administración municipal, CMGRD	---				

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

Programa 1. Conocimiento del Riesgo

ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
	planificación y ordenamiento territorial.						
1.17	Diseñar el programa de control y monitoreo para las áreas concesionadas para la explotación minera	Administración municipal, CMGRD	-				
1.18	Establecimiento de un sistema de observación por arte de la comunidad de los cambios de los caudales y regímenes de lluvias	Administración municipal, CMGRD	-				

Programa 2. Reducción del Riesgo

ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
2.1.	Aplicación de especificaciones técnicas para el manejo de taludes y manejo de aguas de escorrentía en zonas de amenaza alta y media por movimientos en masa en la cabecera urbana y el área rural	Administración municipal, CMGRD	---						
2.2	Recuperación de suelos degradados en zonas de amenaza alta por procesos de reptación	Administración municipal, CMGRD	--						
2.3	Fomento de buenas prácticas ganaderas para prevenir los movimientos en masa en el área rural	Administración municipal, CMGRD	---						
2.4	Construcción y mantenimiento de obras de protección frente a inundaciones y avenidas torrenciales	Administración municipal, CMGRD	---						
2.5.	Programa de control y monitoreo para las áreas afectadas y expuestas a incendios de cobertura vegetal.	Administración municipal, CMGRD	3.500.000	3.500.000					
2.6	Instalación de pararrayos en el área rural	Administración municipal, CMGRD	---	---					

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
--	---

Programa 2. Reducción del Riesgo

Programa 2. Reducción del Riesgo								
ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
2.7	Protección, recuperación y restauración de ecosistemas afectados por a sequía y establecimiento de coberturas vegetales en las zonas de recarga hídrica y demás cuerpos de agua	Administración municipal, CMGRD	3.000.000	1.000.000		1.000.000		1.000.000

Programa 3. Manejo del Desastre

Programa 3. Manejo del Desastre								
ACCIÓN	Responsable	COSTO (millones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
3.1.	Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal	Administración municipal, CMGRD	50.000.000	50.000.000				
3.2.	Preparación para la respuesta a emergencias	Administración municipal, CMGRD	50.000.000	25.000.000	25.000.000			
3.3.	Sistemas de alerta	Administración municipal, CMGRD						
3.4.	Equipamientos y herramientas para la respuesta a emergencias	Administración municipal, CMGRD						
3.5.	Adecuación de Albergues	Administración municipal, CMGRD						
3.6.	Preparación para la recuperación	Administración municipal, CMGRD						
3.7.	Fondo municipal para la gestión del riesgo	Administración municipal, CMGRD						

Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Anexos

Listas de asistencias

Fotos

<https://goo.gl/photos/AYBzVjh466nJnWLMA>

<https://goo.gl/photos/XMF1sxMuhWeKcbGQ7>

<https://goo.gl/photos/hr1EEGWT5Jwxew4UA>

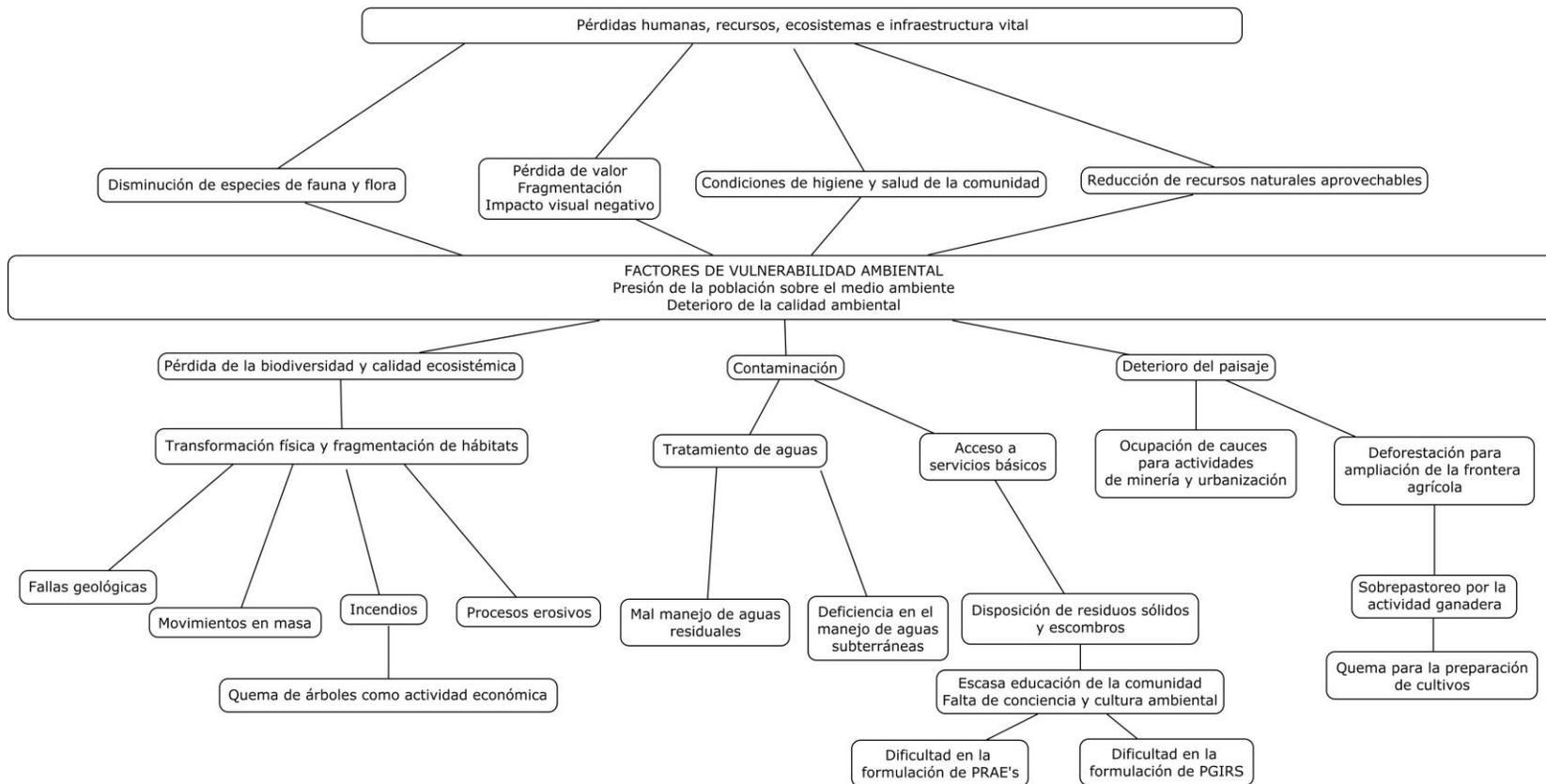
Cartoantioquia



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Árboles de problemas y objetivos producidos con la información suministrada en el Taller con el Consejo Territorial de Gestión del Riesgo el 5 de agosto de 2015



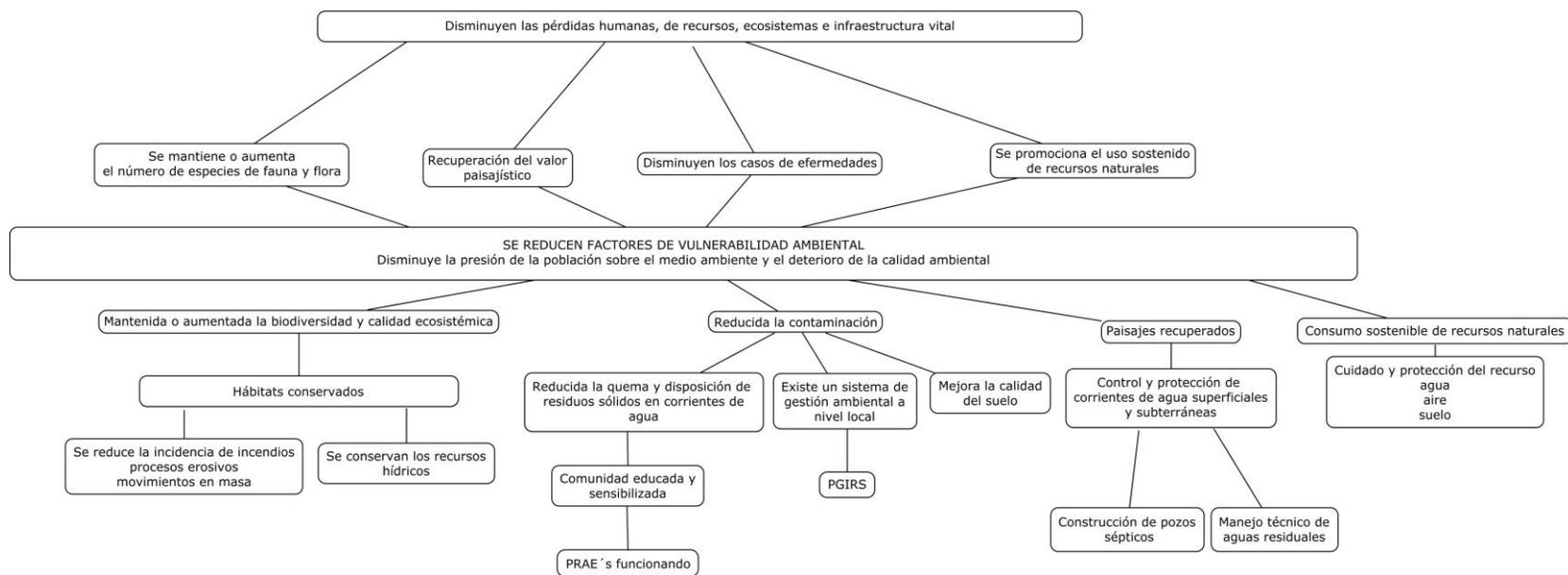
Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia) Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres



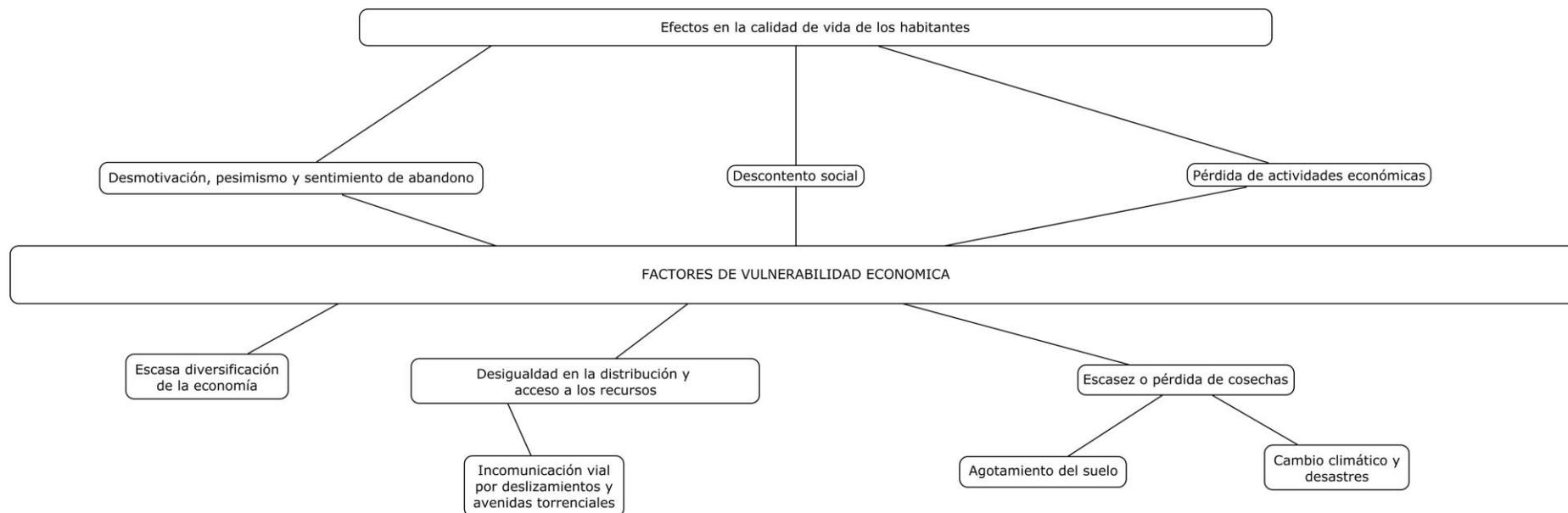
Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD

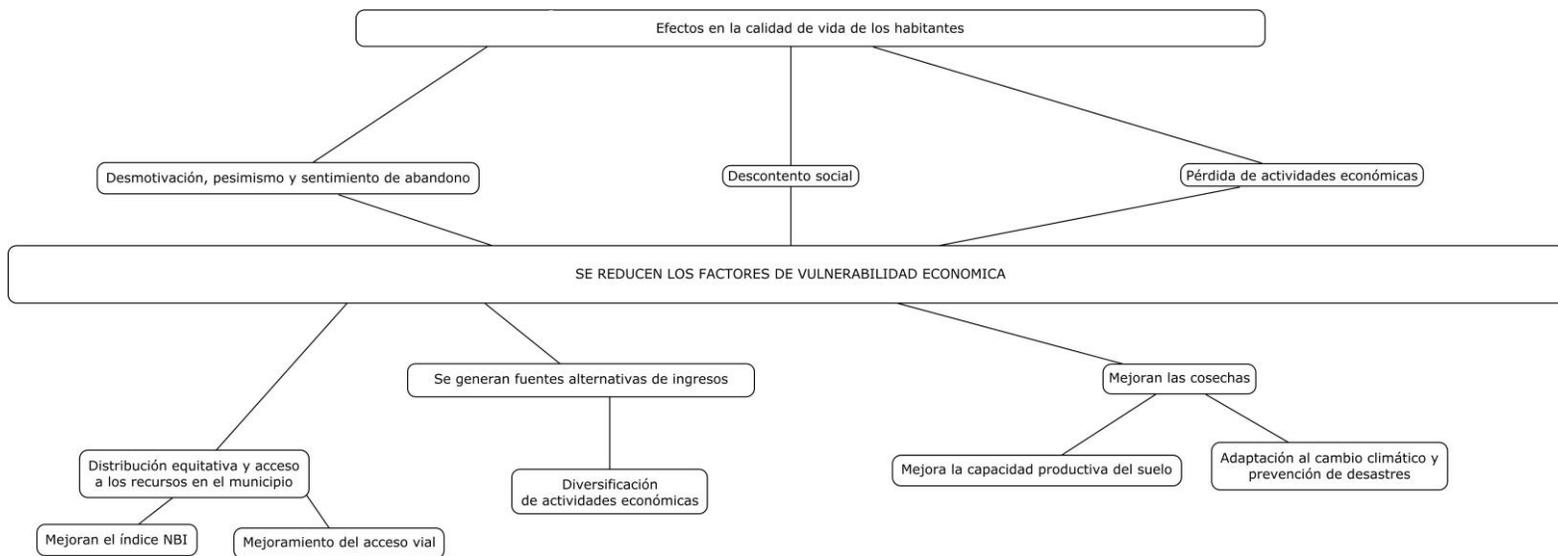


Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia) | Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres





Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia) Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

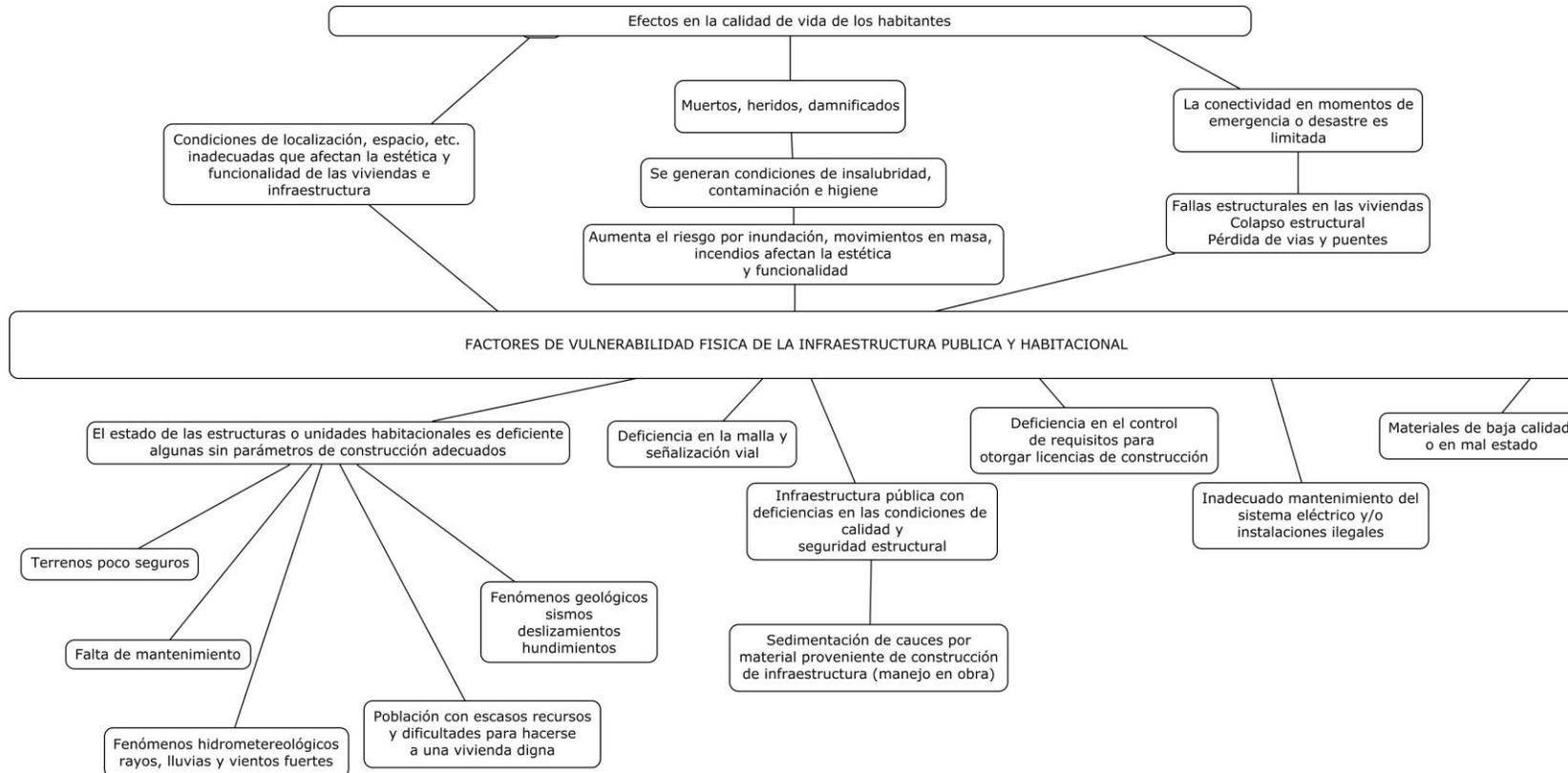


Fecha de elaboración: Agosto de 2013	Fecha Primera actualización: Agosto de 2015 Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016	Consolidado por: CMGRD
---	--	------------------------



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres



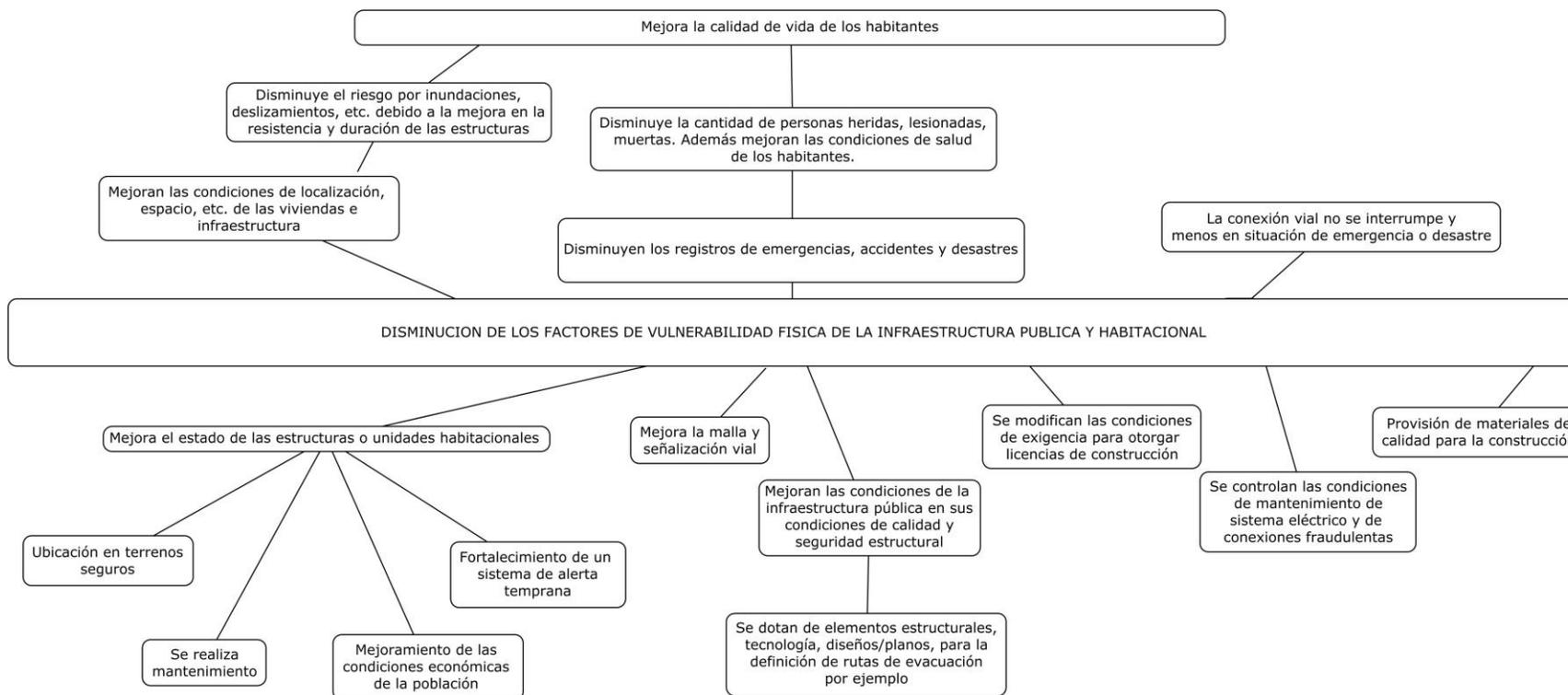
Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia) Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres



Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

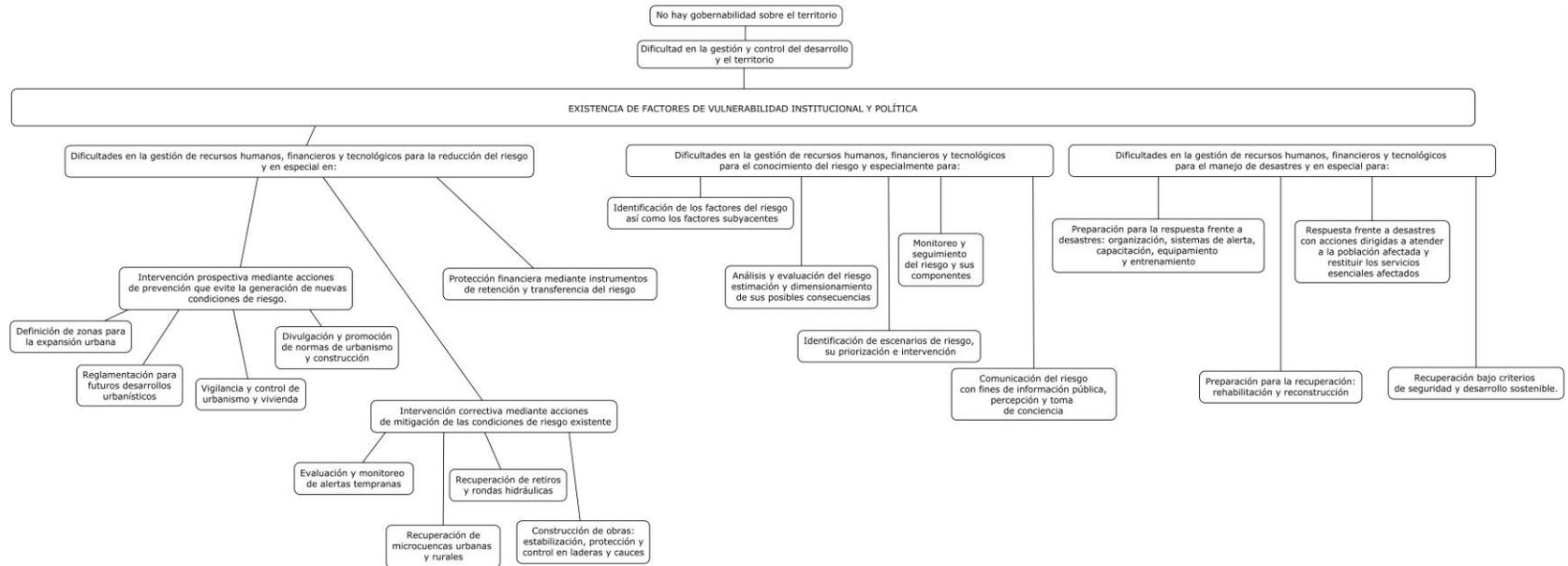
Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres



Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

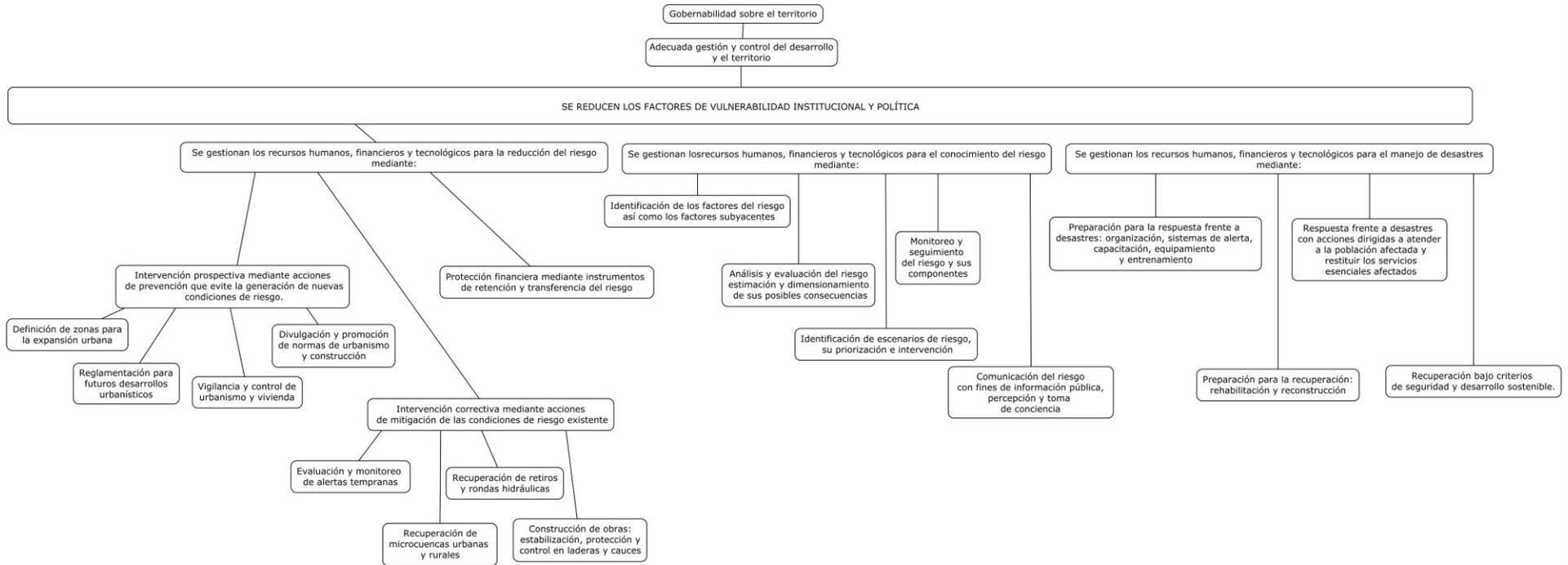
Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres



Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

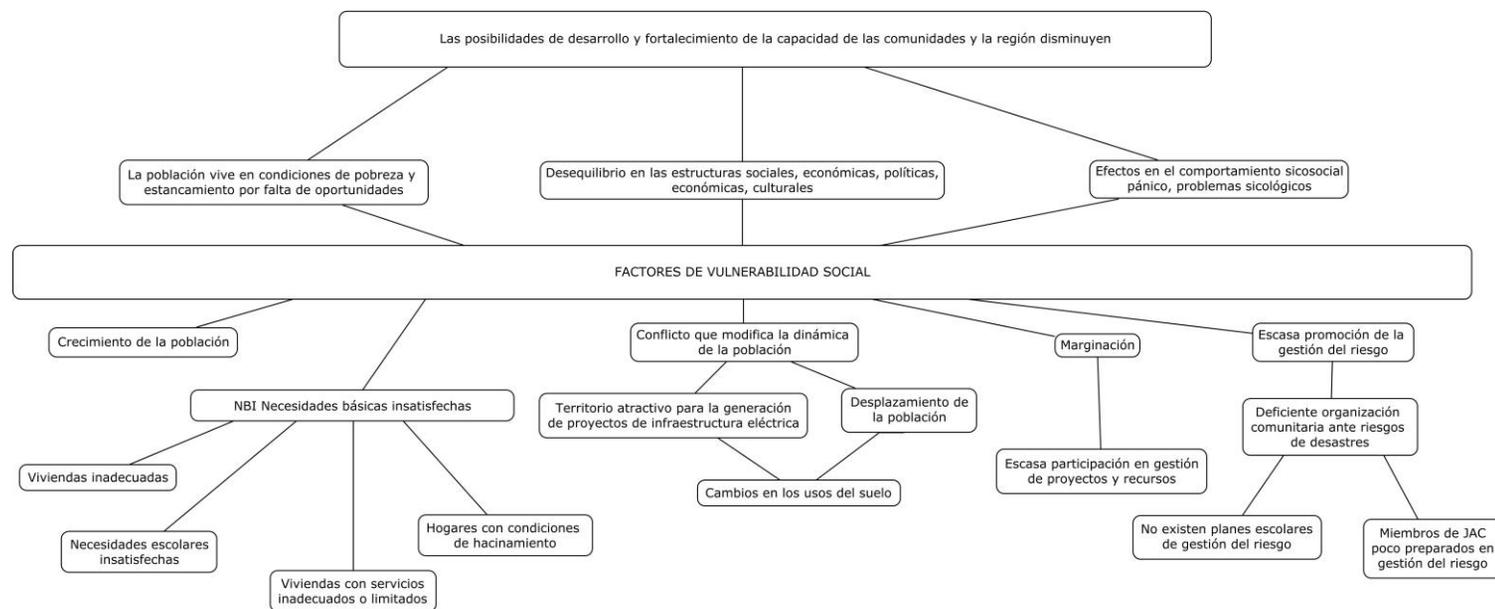
Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres



Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

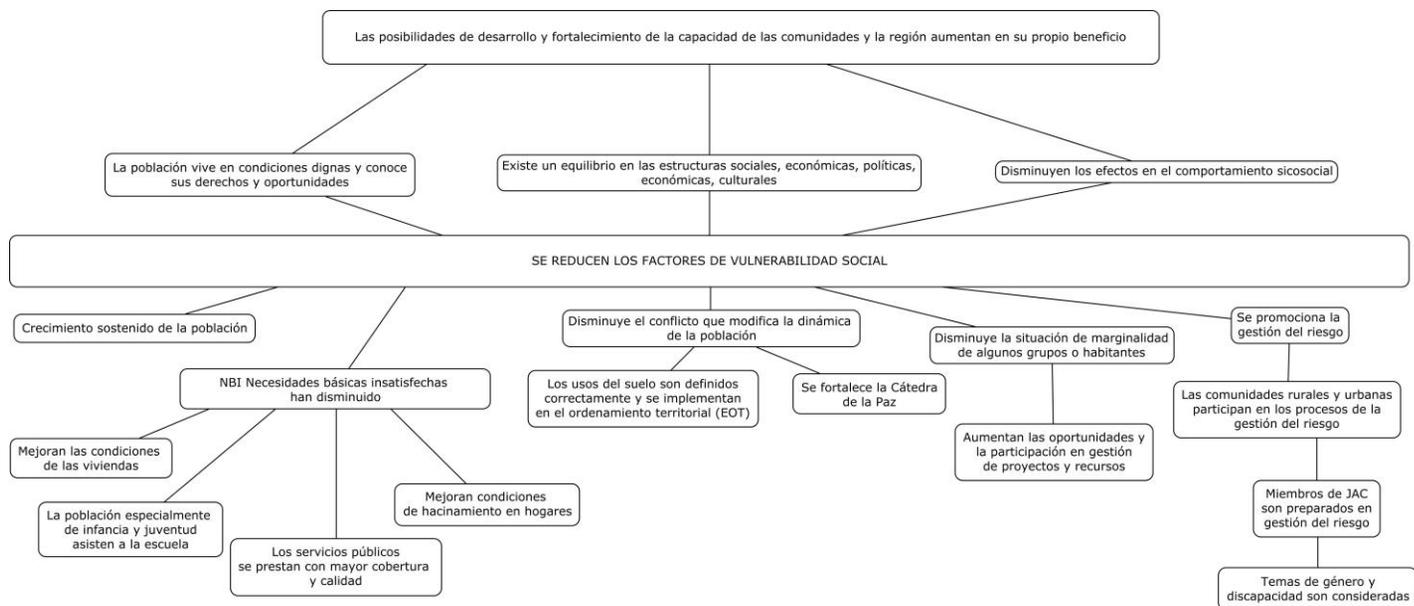
Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres



Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD



Municipio de San Pedro de los Milagros (Antioquia)

Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

Fecha de elaboración:
Agosto de 2013

Fecha Primera actualización: Agosto de 2015
Fecha Segunda actualización: Septiembre de 2016

Consolidado por: CMGRD