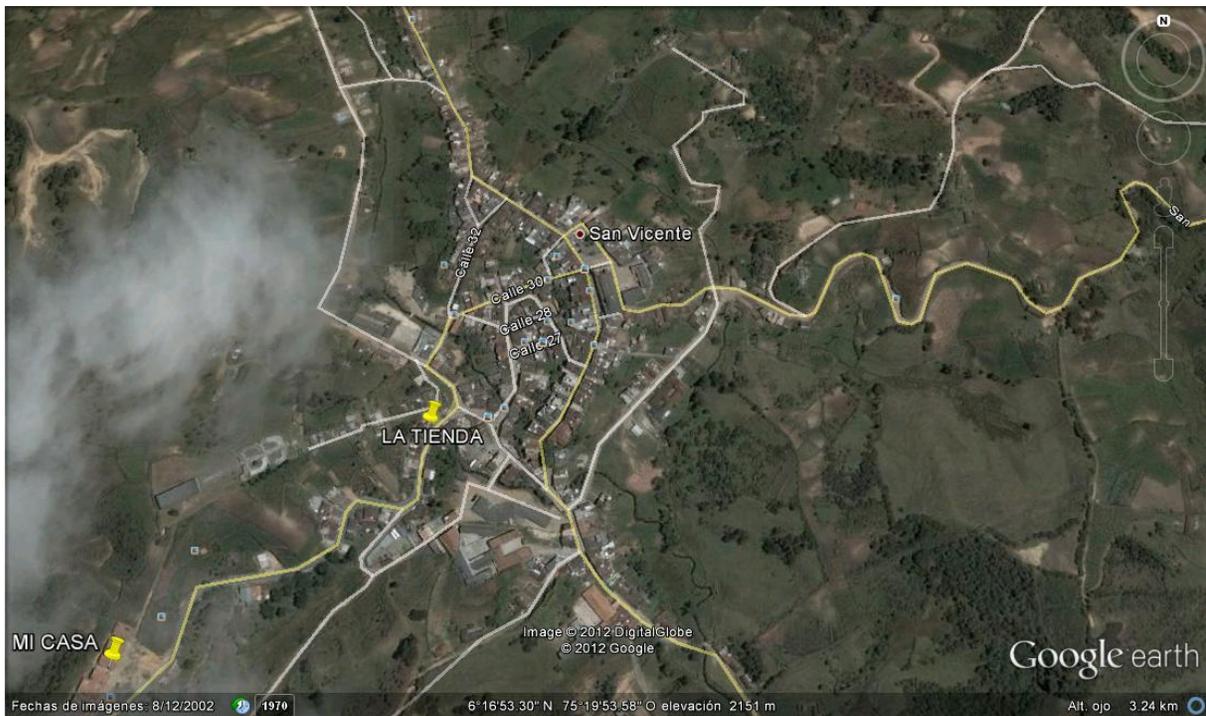


# Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

## MUNICIPIO DE SANVICENTE FERRER ANTIOQUIA

Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres  
CMGRD



Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

## Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres

### CMGRD

Alcalde municipal: JOSE ANTONIO BEDOYA CEBALLOS

Secretario(a) de planeación: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS

Secretario(a) de gobierno: HECTOR LEONEL VARGADS GIRALDO

Secretario(a) de Educación: GLORIA ELCY GIRALDO MARIN

Secretario(a) de Agricultura y Desarrollo Social: JHON FERNANDO ARBOLEDA

Sub Secretario(a) de Infraestructura: FREDY ARLEY FRANCO OSORIO

Secretario(a) de Salud y Bienestar Social: NANCY LILIBETH ORREGO A.

Secretario de SP: JUAN ALBERTO CASTAÑO GIL

Secretario de Hacienda: RICARDO AGUDELO.

Director Hospital Municipal: JUAN CARLOS ZULUAGA TOBON

Comandante de bomberos: NESTOR EMILIO PINEDA COSME

Comandante Estación local Policía: OBEYMAR SALAZAR

Rector Institución Educativa: RODRIGO ANSELMO ACEVEDO

Presidente ASOCOMUNAL: BLANCA NELLY ARBELAEZ

(Otros integrantes según la Ley 1523 de 2012, Artículo 28, Parágrafo 1)

Coordinador CLOPAD: WILMAN CASTAÑO FRANCO

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION

VISION

MISION

OBJETIVOS

General

Específicos

CAPITULO I. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO

A.1 Descripción del municipio y su entorno

A.2 Condiciones climáticas

A.3 Zonas de vida

A.4 Mapas Temáticos

A.5 Pendientes

A.6 Material superficial

A.7 Precipitación

A.8 Coberturas

A.9 Geomorfología

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

- B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes.
- B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales.
- B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos.
- B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios.

C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

- C.1. Escenario general de riesgo por movimientos en masa o deslizamientos
- C.2. Escenario general de riesgo por inundación (incluido el riesgo por ruptura de presas principal y/o auxiliar “Santa Rita”)

CAPITULO II. COMPONENTE ESTRATEGICO

D. PROGRAMAS Y ACCIONES POR ESCENARIOS DE RIESGO

- D.1 Programa 1. Medidas de Conocimiento del Riesgo
  - 1.1 Estudios y análisis del riesgo
  - 1.2 sistemas de monitoreo
  - 1.3 Medidas especiales para la comunicación del riesgo
- D.2 Medidas de Reducción del Riesgo intervención correctiva
  - 2.1. Medidas de Reduccion de amenaza
  - 2.2 Medidas de reducción de Vulnerabilidad
  - 2.3 Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad
  - 2.4 Otras medidas
- D.3 Medidas de reducción del riesgo intervención prospectiva

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

- 3.1 Medidas de Reduccion de amenaza
- 3.2 Medidas de reducción de Vulnerabilidad
- 3.3 Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad
- 3.4 Otras medidas

D.4 Medidas de protección del riesgo protección financiera

D.5 Medidas para el Manejo de desastres

5.1 Medidas de Preparación para la respuesta

5.2 Medidas de preparación de la recuperación

E. RESUMEN DE COSTOS

F. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

G. FUENTES DE CONSULTA

ANEXO 1. Formato Caracterización General del Escenario de Riesgo por MOVIMIENTOS EN MASA

ANEXO 2. Formato Caracterización General del Escenario de Riesgo por VENDAVALES

ANEXO 3. Formato Caracterización General del Escenario de Riesgo por INUNDACIONES Y AVENIDAS TORRENCIALES

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

## INTRODUCCIÓN

El Municipio San Vicente Ferrer ubicado en el oriente Antioqueño, se encuentra localizado en la Cordillera Central Antioqueña, a una altura de 2150 metros sobre el nivel del mar, con una extensión territorial de 243 Km<sup>2</sup> de los cuales 1.7 km corresponden al área urbana de este Municipio; limita por el occidente con los municipios de Guarne y Rionegro, por el norte con los municipios de Concepción y Barbosa, por el sur con Marinilla y por el oriente con el Peñol.

La parte rural es de minifundios que derivan su sustento diario de las labores agrícolas; está dividido en 39 veredas las cuales se agrupan en diez centros zonales cuenta con una temperatura aproximadamente de 17°C, contando hasta el momento con una población estimada de 19.438 habitantes( anuario estadístico 2011 ). Cuenta con una malla vial que comunica entre si todas las veredas y hacia los municipios vecinos.

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

## VISION

En el 2015 el municipio de San Vicente Ferrer –Antioquia- será un municipio fortalecido en términos de (PMGRD) PLAN MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES que tiene como finalidad la reducción y control de las condiciones del riesgo del municipio, así como las orientaciones o directrices orientadas al manejo de emergencias y desastres, desarrolladas a través de estrategias, programas, proyectos y acciones, con el fin de que el PMGRD tenga una estructura práctica que ayude a la formulación y al seguimiento de la ejecución de estas que se quiere materializar y mitigar el impacto, con una política clara y dinámica ante el riesgo de desastres y emergencias, con una base social y sectores productivos conscientes de su rol dentro de la gestión del riesgo y una estructura interinstitucional fortalecida en este tema.

## MISION

Identificar, caracterizar, socializar, ajustar, planear, controlar y evaluar los PMGRD del municipio de San Vicente Ferrer, con direccionamiento y principios de calidad como son Eficiencia, Eficacia y Efectividad, que permitan evidenciar el logro de los objetivos y su alcance, garantizando medidas de protección de la población urbana y rural, el entorno y el medio ambiente, de esta forma se brindará la mitigación de la protección del patrimonio público/privado, la vida y el desarrollo armónico y sostenible del municipio.

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

## OBJETIVOS

### General

Elaborar un PMGRD que permita la identificación claramente de la vulnerabilidad de los riesgos a los que se encuentra expuestos el Municipio, articulándolo con una política pública regional, departamental y/o nacional que facilite la planificación, evaluación y control de los diferentes escenarios de riesgos a los que se puede ver inmerso por causas antropicas o naturales la población Sanvicentina.

### Específicos

- \_ Diagnosticar las diferentes situaciones a las cuales está expuesta el Municipio, con el ánimo de caracterizarlas, dándoles una priorización, y buscar alternativas de solución.
  
- \_ Priorizar los recursos humanos y financieros que permitan atacar los riesgos que se encuentran identificados en el PMGRD.
  
- \_ Socializar a la comunidad Sanvicentina, a los entes municipales, nacionales y departamentales el PMGRD, con el ánimo de dar a conocer sobre las políticas planteadas y como estamos preparados para atender eventualidades de riesgos y desastres por condiciones naturales o antropicas.

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

## CAPITULO I

## IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

**Formulario A. 1 DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

## RESEÑA HISTORICA

San Vicente Ferrer es un Municipio del oriente antioqueño, se encuentra localizado en la Cordillera Central Antioqueña, a una altura de 2150 metros sobre el nivel del mar, de 243 Km. aproximadamente con una temperatura media de 17°C, contando hasta el momento con una población estimada de 19.438 habitantes( anuario estadístico 2011 ), predomina el piso térmico frío (2000 – 3000 m.s.n.m), con un rango de elevación entre 2100 y 2500 m.s.n.m., a una distancia de una hora de la ciudad de Medellín.

Está dividido en 39 veredas, separadas en 10 centros zonales:

SANTA ISABEL, LAS FRIAS, EL CANELO, LA MAGDALENA, MONTEGRANDE, SAN JOSE, GUAMITO, OVEJAS, CRUCES, SAN IGNACIO, CORAL, CANTOR, SANTA RITA, CHAPARRAL, LA PORQUERA, LAS HOJAS, SAN ANTONIO LA COMPAÑÍA, LA COMPAÑÍA ABAJO, LA PEÑA, LA HONDA, PEÑOLCITO, LA CABAÑA, GUAMAL, POTRERITO, CORRIENTES, EL CARMELO, EL PORVENIR, SAN CRISTOBAL, EL CALVARIO, GUACIRU, SAN NICOLAS, LA ENEA, PERPETUO SOCORRO, ALTO DE LA CONPAÑIA, EL POTRERO, SANTANA, LA FLORESTA, LA TRAVESIA, PIEDREGORDA Y

Las veredas se agrupan en los siguientes Núcleos Zonales:

Campo Alegre, Corrientes, Divino Niño, El Paraíso, La Esperanza, La Magdalena, La Primavera, Minas, Marco Tulio Torres, Nuevo Horizonte y el Núcleo Urbano.

Gran parte de la población de este municipio está ubicada en el área rural, los productos se comercializan en la cabecera municipal, los principales renglones económicos son:

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

fríjol, papa, fique, maíz, hortalizas y frutales.

A principios del siglo XVII el territorio fue poblado por colonizadores españoles provenientes del occidente del departamento, quienes se ubicaron a orillas de quebradas de unas veredas, llegando luego otro grupo de personas llamados los mazamorreros, quienes se ubicaron a orillas de otras quebradas, generalmente eran mestizos, mulatos o negros, dedicados a la explotación de minas. La explotación minera llevó a la creación de poblados y de grandes haciendas de subsistencia, en donde se iniciaron labores agrícolas para el cultivo de maíz y de hortalizas. Con el agotamiento del metal, se hacía necesario el arraigo con la tierra, dando lugar a la aparición de pequeñas parcelas de agricultura y al surgimiento de comerciantes que intercambiaban oro por alimentos y utensilios para laminería y las faenas agrícolas. Se fue así incrementando la siembra de maíz, fríjol, legumbres y frutales para el autoconsumo de la población.

Anteriormente la gente que producía no contaban con una buena forma de comercializar, ni de distribuir los frutos que ellos sembraban, no habían carreteras, solo habían caminos de arrieros, por lo tanto debían contar con animales de carga para transportar los alimentos.

Luego se fueron creando las carreteras para mejorar la situación rural y así tener más fácil acceso al municipio, un grupo de personas empezó a estudiar el suelo del municipio y llegaron a la conclusión de que los suelos del municipio de San Vicente son derivados de cenizas volcánicas, constituidos principalmente por materiales cristalinos en su fracción mineral arcillosa, de buen drenaje interno que facilita la liberación de agua y lavado de los suelos. Para determinar los usos del suelo en la zona rural se han diferenciado tres aspectos fundamentales:

Uso actual del suelo: corresponde a cultivos como pastos, bosque, rastrojo y otros usos, como son las construcciones en la zona urbana y centros poblados, vías y cuerpos de agua.

Uso potencial del suelo: se ha determinado en el programa agropecuario municipal (PAM), seis (6) usos potenciales: cultivos limpios, semilimpio, denso, plantación productora, plantación productora-protectora y bosque natural productor-protector.

Uso establecido en el plan básico de ordenamiento territorial (PBOT): este es un acuerdo

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

que establece CORNARE, para conservar retiros para las redes hídricas.

Con esto se empezaron a establecer las estadísticas en el municipio llegando a que actualmente predomina el uso del suelo en desarrollo y fomento agropecuario.

Así poco a poco se fue incrementando la producción y el consumo de productos agrícolas para la subsistencia y para el mejoramiento de la economía tanto de los cultivadores y/o familias como para el municipio.

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---



**A-2 CONDICIONES CLIMATICAS:**

El clima reúne una serie de condiciones atmosféricas que caracterizan una región, se puede definir como un sistema donde los elementos más importantes son la precipitación y la temperatura, aunque otros elementos como la evaporación, la humedad, la velocidad y dirección del viento, la radiación, la luminosidad y la nubosidad también son representativos.

En general el clima del Oriente Antioqueño es frío, húmedo y tropical. La temperatura varía entre 16 y 20°C, presenta un régimen de precipitación media anual entre 1000 y 4000 mm, con dos periodos de lluvia entre los meses de abril – mayo y octubre – noviembre, y dos periodos secos entre los meses de enero – marzo y julio – septiembre, aunque dicho comportamiento puede variar significativamente.

San Vicente Ferrer está bajo la influencia del cañón del río Porce y la cuenca media del Nare (río Concepción), posición geográfica que favorece el “agolpamiento” de las isoyetas de precipitación contra la cuchilla de las veredas San José – Las Frías, donde ocurre una descarga de humedad en las laderas que la conforman.

Las características climáticas del municipio se ajustan a las generalidades del Oriente Antioqueño, es decir, predomina el clima frío y presenta un régimen de lluvias bimodal, con dos periodos lluviosos durante el año entre los meses de septiembre – noviembre y abril – mayo

**A-3 ZONAS DE VIDA:**

Las zonas de vida están determinadas principalmente a partir del relieve, las características biofísicas y climáticas de la región. En este documento se describen las zonas de vida del municipio según el sistema de clasificación de Holdridge (Espinal, 1992), habitualmente utilizado en Colombia.

La figura 2 ilustra el mapa de Zonas de Vida del municipio de San Vicente Ferrer. El mapa es a escala 1:25.000 y fue elaborado en 2011 a partir de la base cartográfica de SIAR CORNARE. El plano representa las áreas del municipio influenciadas por las zonas de vida de Bosque Húmedo Montano Bajo (bh-MB), Bosque muy Húmedo Montano Bajo (bmh-MB) y Bosque muy Húmedo Premontano (bmh-PM).

**Bosque Húmedo Montano Bajo (bh-MB)**

Es una zona de vida característica de tierra fría húmeda, tiene una temperatura promedio anual superior a los 12°C y una precipitación media anual entre 1000 y 2000 mm.

Esta zona de vida comprende aproximadamente el 20% del territorio, ocupando una faja entre la zona occidental y sur – occidental del municipio. Tiene influencia en la totalidad de las veredas

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

Santa Rita, Chaparral y La Porquera; así como en gran parte de las veredas Las Cruces, El Coral, El Perpetuo Socorro, San Antonio y Las Hojas.

**Bosque muy Húmedo Montano Bajo (bmh-MB)**

Es una zona de vida que normalmente ocurre en una faja altimétrica de 1800 a 2800 msnm, tiene una temperatura media anual que oscila entre los 12 y 18°C y un promedio de lluvia anual entre 2000 y 4000 mm.

Esta zona de vida es la más extensa del municipio, alcanza aproximadamente el 75% del área total y aparece en el sector noroccidental, centro, norte, sur y oriental del territorio municipal. Incluye la cabecera urbana y la totalidad de las veredas Ovejas, El Cantor, Monte grande, San Ignacio, San Nicolás, El Calvario, La Magdalena, Las Frías, Santa Isabel, El Canelo, San Cristóbal, La Travesía, Guacirú, La Enea, Santa Ana, El Porvenir, El Carmelo, Corrientes, Guamal, Piedra Gorda, La Cabaña, Peñolcito, La Honda, La Floresta, Alto La Compañía, El Potrero, La Peña y Compañía Abajo; y parte de las veredas Las Hojas, San Antonio, El Perpetuo Socorro, El Coral, Las Cruces, Guamito, San José y Potrerito.

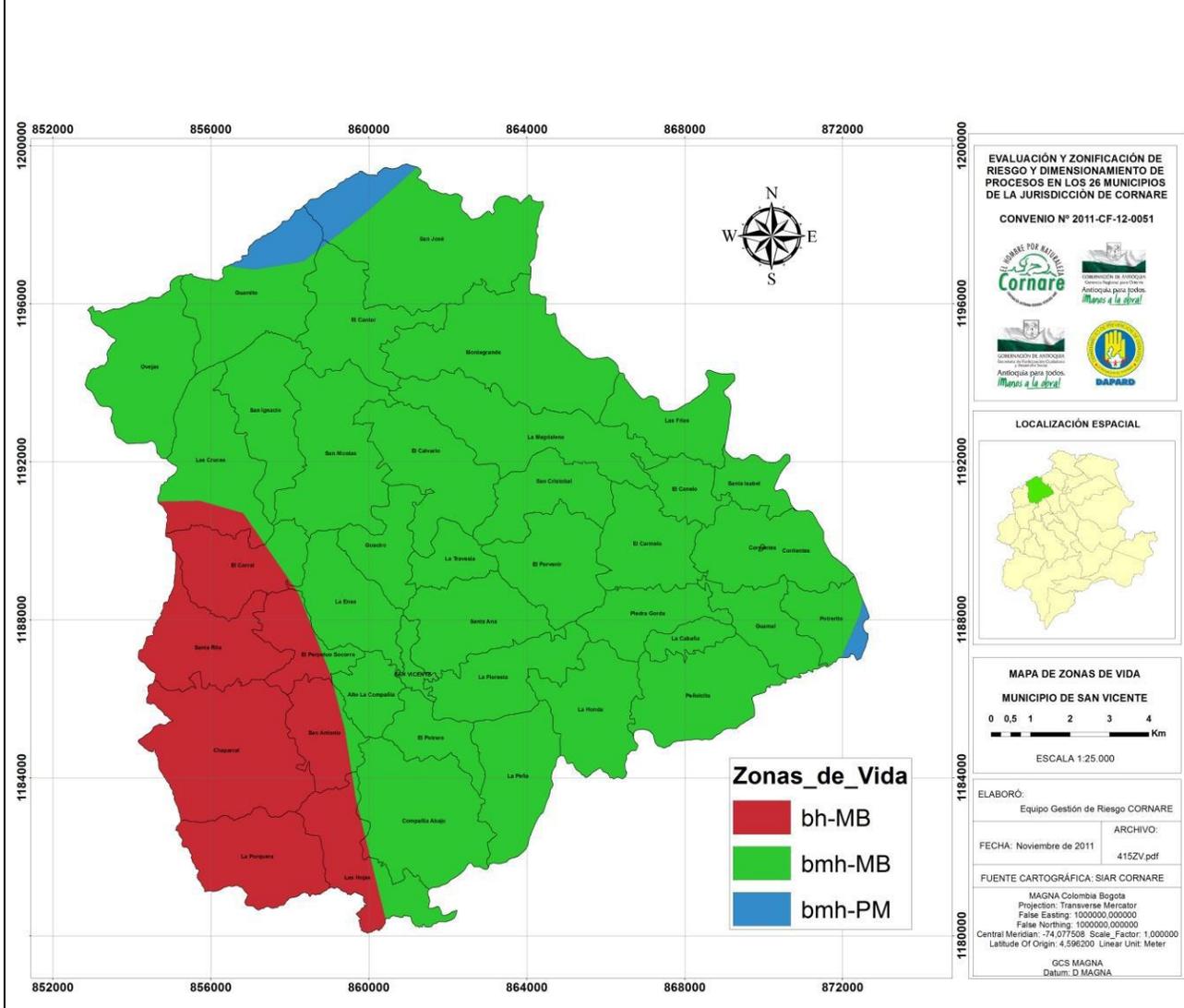
**Bosque muy Húmedo Premontano (bmh-PM)**

Es una zona de vida que tiene una temperatura promedio anual entre 18 y 24°C y una precipitación media anual entre 2000 y 4000 mm.

Esta zona de vida comprende aproximadamente el 5% del territorio municipal y aparece en dos sectores aislados; uno en el extremo norte, en parte de las veredas San José y Guamito, y otro al suroriente del municipio, en el sector oriental de la vereda Potrerito.

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

MAPA ZONAS DE VIDA



A-4 MAPAS TEMATICOS:

Los movimientos en masa constituyen la mayor amenaza natural (y en consecuencia tienen el mayor riesgo asociado) para la integridad de miles de personas, generando cada año millonarias pérdidas alrededor del mundo. Son fenómenos potencialmente desastrosos que frecuentemente son detonados por lluvias prolongadas o intensas. En el caso del presente análisis la mayor cantidad de movimientos en masa ocurrió bajo la influencia de los periodos lluviosos de 2011 y 2012. Para su análisis e identificación estos eventos fueron discriminados por sus características morfológicas y las condiciones que los generaron, circunstancias que serán analizadas en el desarrollo de este documento.

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

Una revisión bibliográfica sobre el estudio de movimientos en masa detonados por lluvia, realizado por Aristizábal et al. (2010), hace referencia a las variables que controlan la ocurrencia y distribución de dichos fenómenos, las cuales pueden dividirse en condicionantes y detonantes. Las variables condicionantes, como la geología, la topografía y la vegetación, contribuyen a la susceptibilidad del terreno a desarrollar movimientos en masa; mientras las variables detonantes, como las propiedades del suelo, la climatología, los procesos hidrológicos y las actividades humanas, caracterizan el patrón de ocurrencia de dichos fenómenos. Es decir, un terreno tiene unas características físicas (relieve) con propiedades inherentes que lo hacen más o menos susceptible a desplazarse por el efecto de fuerzas gravitacionales, sin embargo, éste puede ocurrir bajo la influencia de una variable externa que lo detone, como es el caso de la lluvia o un sismo.

Así mismo Dhakal et al. (2000), indica que la contribución en la ocurrencia de movimientos en masa por factores condicionantes, geología, topografía y vegetación, puede ser valorada, mencionando que, inciden de manera diferente en cada región al ser características variables, así como los factores detonantes, condiciones climáticas e hidrológicas.

Para determinar el mapa de amenaza por movimientos en masa en el municipio de San Vicente Ferrer, serán empleadas variables asociadas a la geología, topografía, cobertura y condiciones climáticas. A continuación se describen las características, condiciones y distribución de estas variables en el territorio municipal, reflejadas en mapas temáticos correspondientes a: Pendientes, Material Superficial, Precipitación, Coberturas y Geomorfología.

En este capítulo se describen los mapas obtenidos en el análisis de riesgo, discriminando los diferentes niveles de riesgo que presenta el municipio en su territorio, con relación a los eventos considerados.

La distribución de riesgos que da lugar a la zonificación se describe con relación a las veredas como unidad administrativa.

**A-5 PENDIENTES:**

Una pendiente es una línea que representa el grado de inclinación de una vertiente con referencia a un plano horizontal imaginario. Un mayor grado de inclinación significa una mayor pendiente.

La figura 9 ilustra el mapa de Pendientes del municipio de San Vicente Ferrer. El mapa es a escala 1:25.000 y fue elaborado en 2011 a partir de la base cartográfica de SIAR CORNARE. El plano representa 5 rangos de pendiente que definen y controlan las características físicas del territorio municipal.

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

Rango de pendiente 0% - 05%. No representa una distribución espacial definida u homogénea; corresponde fundamentalmente a terrenos planos y áreas inundables como llanuras y terrazas aluviales asociadas a las principales corrientes de agua del municipio.

Aunque las áreas comprendidas dentro de este rango de pendiente aparecen dispersas por el territorio municipal, es posible identificar una distribución o concentración de éstas en los alrededores de la cabecera urbana y en los sectores norte, oriental y sur del municipio; de manera más específica en áreas asociadas a las quebradas El Guarguero, Ovejas, La Cejita, La Magdalena, Piedra Gorda, Chaparral, La Compañía, San Antonio, Salado y La Enea.

Rango de pendiente 5% - 12%. No es posible identificar una distribución espacial definida u homogénea, corresponde principalmente a terrenos intramontanos de superficies relativamente planas y cóncavas, constituyendo un rango de transición entre las pendientes del 0% - 05% y del 12% - 35%.

Rango de pendiente 12% - 35%. Representa el ascenso progresivo del relieve, formando colinas bajas y medias que constituyen la mayoría del territorio y se convierten en el aspecto fisiográfico (paisaje) dominante del municipio. Este rango de pendiente comprende aproximadamente el 70% del área municipal, notándose en todos los puntos cardinales del municipio.

Rango de pendiente 35% - 75%. Corresponde a colinas medias y altas que continúan el ascenso progresivo del relieve, constituye aproximadamente el 15% del territorio y aparece especialmente en los sectores norte, nororiental y oriental del municipio, aunque también se advierten algunas áreas diseminadas en los sectores centro, suroccidental y sur del territorio municipal.

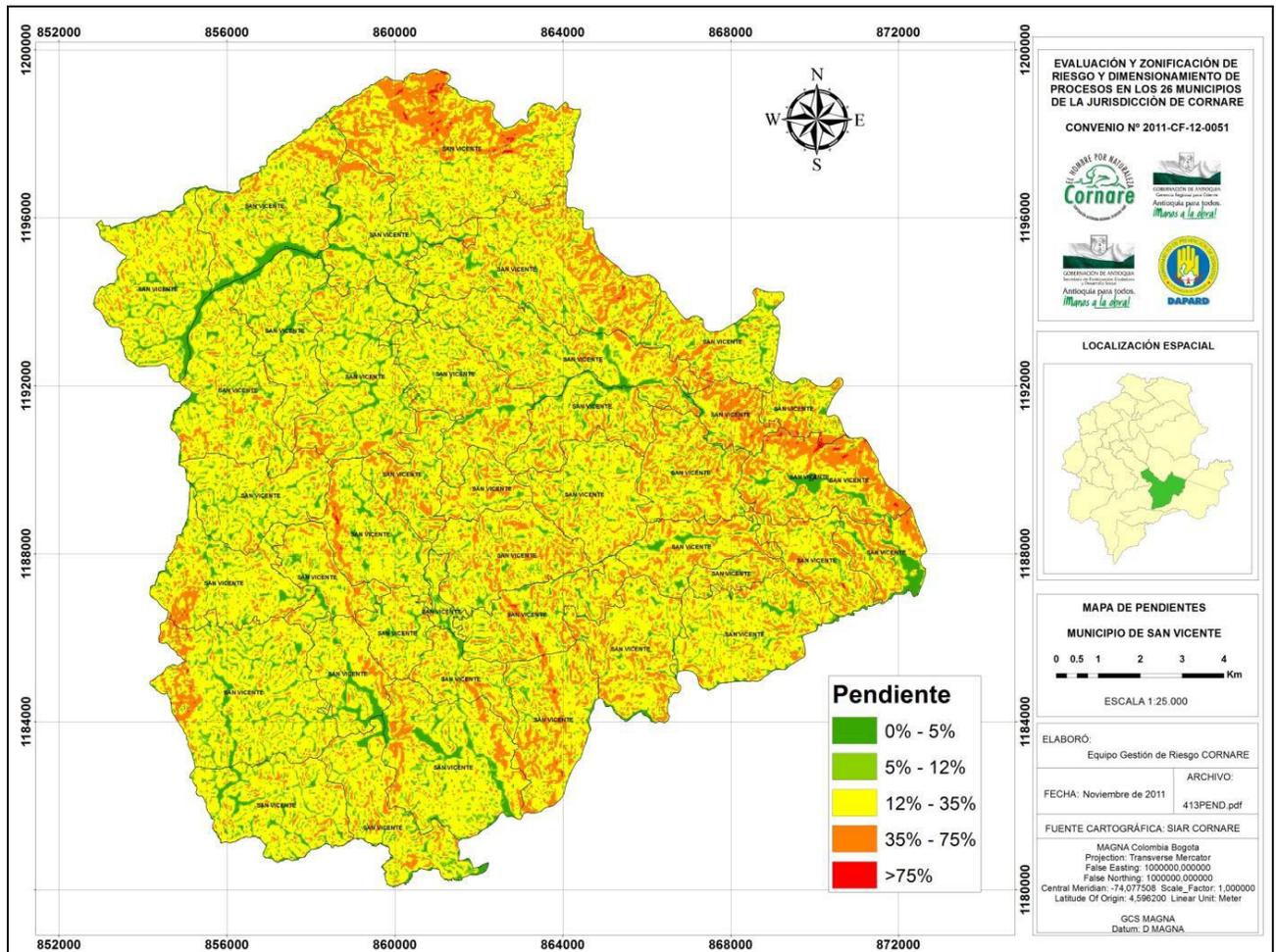
Se destaca la influencia de este rango de pendiente en las veredas Guamito, San José, Montegrande, La Magdalena, Las Frías, El Canelo, Santa Isabel, Corrientes, Guamal y

Potrerito, constituyendo un cinturón particularmente abrupto en dirección noroeste – sureste que se extiende a lo largo del costado nororiental del municipio.

Rango de pendiente > 75%. No representa una distribución espacial definida u homogénea, corresponde a colinas altas que alcanzan las mayores cotas del municipio. Este rango está asociado a las pendientes que oscilan entre 35% - 75% y se reconocen como áreas aisladas de poca extensión que aparecen principalmente en los sectores norte, nororiental y oriental del municipio.

FIGURA MAPA DE PENDIENTES DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE FERRER

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---



**A -6 MATERIAL SUPERFICIAL:**

La figura 10 ilustra el mapa de Material Superficial del municipio de San Vicente Ferrer. El mapa es a escala 1:25.000 y fue elaborado en 2011 a partir de la base cartográfica de SIAR CORNARE. El plano delimita las áreas correspondientes a las unidades de Depósito Aluvial, Saprolito de Roca Ígnea y Saprolito de Roca Metamórfica No Foliada.

Depósito Aluvial. Es una unidad que comprende aproximadamente el 6% del territorio municipal y corresponde fundamentalmente a franjas estrechas y alargadas que se disponen a lo largo de las corrientes de agua. Este material superficial aparece en la vereda Corrientes y en una zona limítrofe entre las veredas La Magdalena, San Cristóbal y El Canelo asociado a la llanura aluvial de la quebrada La Magdalena; en la vereda El Cantor asociado a la quebrada San Nicolás; también a lo largo de la quebrada Ovejas a su paso por las veredas San Ignacio y Las Cruces; en las veredas Chaparral y la Porquera a lo largo de la llanura aluvial de la quebrada Chaparral, y en la vereda Compañía Abajo a lo largo de la quebrada San Antonio. El sector central y sur de la cabecera

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

urbana corresponde a depósitos aluviales de la quebrada El Salado.

Los terrenos donde aparecen depósitos aluviales se caracterizan por pendientes suaves que corresponden a zonas de acumulación de material transportado por las corrientes (aluviones).

Saprolito de Roca Ígnea. Es una unidad que comprende aproximadamente el 70% de la extensión total del municipio. Está conformada por materiales que se derivan de las rocas intrusivas que constituyen el Batolito Antioqueño, las cuales corresponden principalmente a cuarzodioritas y tonalitas. Los suelos generalmente son de textura areno limosa y en algunos sitios contienen grandes bloques de roca de forma sub redondeada y redondeada que provienen de los procesos de meteorización esferoidal, característica de este tipo de roca. El saprolito está cubierto por una capa de ceniza volcánica cuyo espesor varía en función de la pendiente y las características topográficas de la zona.

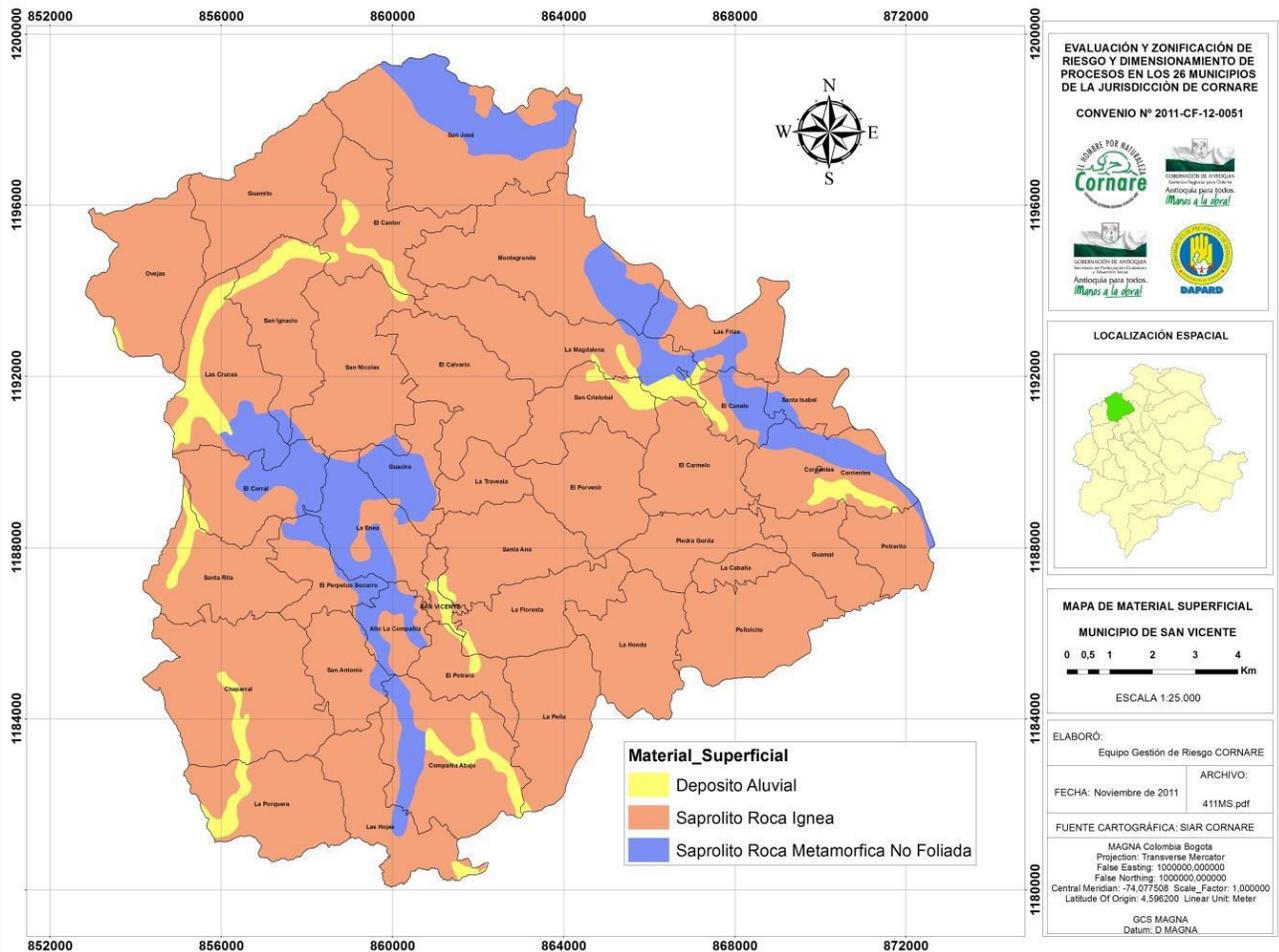
En esta unidad predomina el rango de pendiente entre 12% y 35%, formando sistemas de colinas bajas y medias particulares de esta unidad geológica. El saprolito de roca ígnea aparece en la totalidad de las veredas del municipio, y además, prácticamente constituye la totalidad de los territorios veredales, algunos sectores son interrumpidos por áreas de menor extensión que corresponden a saprolito de roca metamórfica no foliada y/o depósitos aluviales.

Saprolito de Roca Metamórfica No Foliada: Es una unidad que cubre aproximadamente el 24% del territorio y aparece representada por tres franjas alargadas en dirección predominante noroeste – sureste. Una de ellas está ubicada en el nororiente de la vereda San José; otra cubre una parte de las veredas Montegrande, La Magdalena, Las Frías, El Canelo, Santa Isabel, Corrientes y Potrerito, y la última constituye la de mayor extensión y se localiza al occidente del municipio entre las veredas Las Cruces, El Corral, Guacirú, La Enea, El Perpetuo Socorro, Alto La Compañía, San Antonio, Compañía Abajo y Las Hojas.

Es un material producto de la meteorización de las rocas metamórficas denominadas Anfibolitas de Medellín que hacen parte del Complejo El Retiro, éstas se caracterizan por tener un ligero bandeamiento y grado medio – alto de metamorfismo. En el municipio este material se caracteriza por presentar pendientes altas y salientes elevadas con perfiles de meteorización menos profundos que los generados por la roca ígnea intrusiva del Batolito Antioqueño, debido probablemente a la baja permeabilidad de los suelos desarrollados y a la mayor resistencia a los procesos de meteorización.

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

MAPA DE MATERIAL SUPERFICIAL DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE FERRER



**A-7 PRECIPITACION:**

La figura 11 ilustra el mapa de Precipitaciones del municipio de San Vicente Ferrer. El mapa es a escala 1:25.000 y fue elaborado en 2011 a partir de la base cartográfica de SIAR CORNARE. El plano representa 5 rangos de precipitaciones que tienen influencia en el territorio municipal.

A partir del mapa es posible advertir que los rangos de precipitación corresponden a 5 franjas alargadas en dirección predominante norte – sur, éstas representan una distribución de lluvias secuencial que aumenta casi uniformemente en dirección oeste – este, siendo menos lluvioso el costado occidental del municipio y más lluvioso el costado oriental del mismo.

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

El primer rango es el menos húmedo del territorio y comprende valores de precipitación media anual que varían entre 1993 y 2181 mm; está localizado a lo largo del extremo occidental del municipio en los límites con Guarne y Barbosa y ocupa aproximadamente el 29% del área municipal. Este rango comprende la totalidad o la mayoría del territorio de las veredas Ovejas, Guamito, Las Cruces, San Ignacio, El Coral, La Enea, El Perpetuo Socorro, Santa Rita,

Chaparral, La Porquera y San Antonio, así como un pequeño sector de las veredas San Nicolás, Las Hojas y Alto la compañía.

El segundo rango alcanza valores de lluvia promedio anual que varían entre 2181 y 2321 mm, abarca aproximadamente el 31% del territorio y tiene influencia en la totalidad o la mayoría de las veredas Guamito, Cantor, San Nicolás, El Calvario, Guacirú, La Travesía, La Enea, Santa Ana, La Floresta, Alto de la Compañía, Potrero, La Compañía y Las Hojas; también ocupa un pequeño sector de las veredas San José, San Ignacio, Montegrande, La Magdalena, San Antonio, Porquera, El Porvenir y San Cristóbal.

El tercer rango comprende valores de precipitación media anual que varían entre 2321 y 2492 mm. Abarca aproximadamente el 21% de la superficie municipal y comprende la mayoría del territorio de las veredas San José, Montegrande, La Magdalena, San Cristóbal, El Porvenir, La Peña y La Floresta, así como un pequeño sector de las veredas La Compañía, La Honda, Santa Ana, El Calvario y El Cantor.

El cuarto rango alcanza valores de lluvia promedio anual que varían entre 2492 y 2705 mm; representa aproximadamente el 10% del territorio y comprende la totalidad de las veredas Santa Isabel, el Canelo y El Carmelo; la mayoría del territorio de las veredas Las Frías, La Honda y Piedra Gorda, y un pequeño sector de las veredas Peñolcito, Corrientes, La Magdalena, El Porvenir y La Floresta.

El quinto rango es el más húmedo del territorio y comprende valores de precipitación media anual que varían entre 2705 y 3046 mm, está localizado en el extremo oriental del municipio en los límites con El Peñol y ocupa aproximadamente el 9% del área municipal. Este rango comprende la totalidad de las veredas Potrero y Guamal, la mayoría del territorio de las veredas Peñolcito, La Cabaña y Corrientes, y un pequeño sector de las veredas Piedra Gorda y Santa Isabel.

Fecha de elaboración:

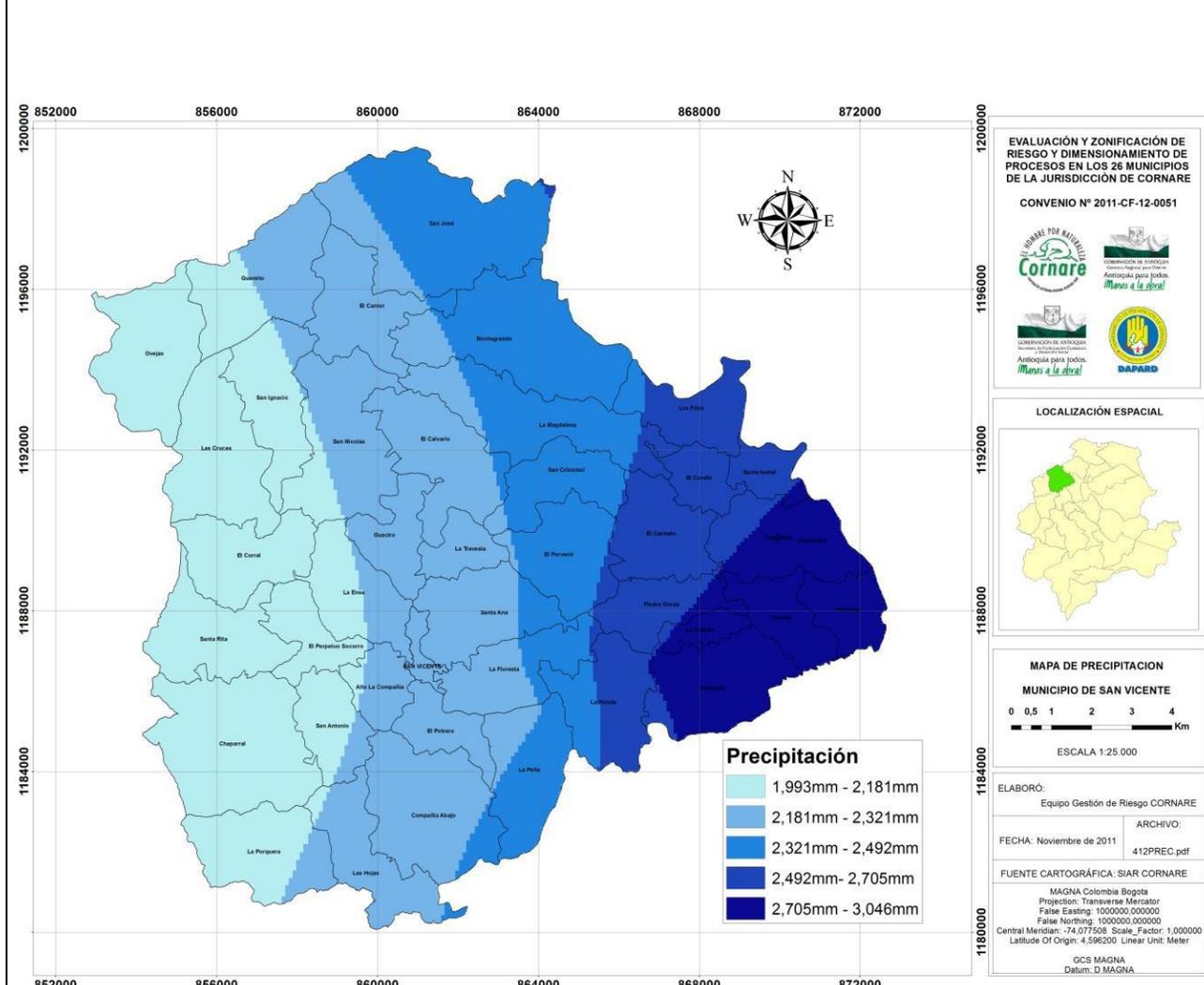
30-08-2013

Fecha de actualización:

Consolidado por:

FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS

FIGURA 9. MAPA DE PRECIPITACIONES DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE FERRER



**A-8 COBERTURAS:**

La figura ilustra el mapa de Coberturas del municipio de San Vicente Ferrer. El mapa es a escala 1:25.000 y fue elaborado en 2011 a partir de la base cartográfica de SIAR CORNARE. El plano delimita las áreas construidas y las correspondientes a coberturas de Bosque plantado, Bosques, Cuerpos de agua, Cultivo Transitorio, Pastos y Rastrojos.

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

**Áreas construidas**

Corresponde principalmente al casco urbano del municipio, localizado en el sector centro – sur del territorio, comprendiendo un área aproximada de 1,7 km<sup>2</sup>.

**Bosques plantados**

Es una cobertura con muy poca extensión en el municipio (menos del 1%), aparece en el costado occidental del territorio en las veredas Chaparral y Santa Rita. Esta constituida básicamente por plantaciones de especies exóticas de coníferas como pino y ciprés.

**Bosques naturales**

San Vicente Ferrer conserva extensiones significativas de bosques naturales (alrededor del 50%), sin embargo, en su mayoría son bosques secundarios de sucesión temprana correspondientes a rastrojos altos y bajos. Entre las especies de bosque que aún persisten en las zonas de alta pendiente están; siete cueros, amarra bollos, uvito, gallinazo, carate, helecho arbóreo y guadua, entre otros. Hacia la zona centro – oriente y sur del municipio aparecen áreas más continuas de la cobertura, mientras que en el resto de municipio se presenta en áreas muy fragmentadas

Las mayores concentraciones de bosque están en las veredas Montegrande, El Porvenir, San Cristóbal, La Magdalena, Santa Ana, Las Hojas, La Enea, El Coral, Guacirú, San Ignacio, Potrero y Piedra Gorda entre otras.

**Cultivos transitorios:**

Los cultivos transitorios se mantienen en niveles medios en casi todo el municipio, ocupando aproximadamente el 45% del territorio. Las mayores áreas de cultivos transitorios están hacia el oriente en las veredas Guamal, Potrerito, Peñolcito, Piedra Gorda y en el área de influencia del corregimiento de Corrientes. También hay áreas cultivadas en las veredas cercanas a la cabecera municipal, y en la vereda Las Cruces (hacia Ovejas).

**Pastos:**

Los pastos aparecen principalmente en el corregimiento de Corrientes y en las veredas La Porquera, Ovejas, Guamito, Las Cruces, San Ignacio, El Porvenir y Potrerito. Esta cobertura ocupa aproximadamente el 5% del territorio, predominando los pastos sin manejo.

**Ríos y quebradas:**

La mayoría de las quebradas que corren en el municipio drenan al Rio Negro, siendo las más importantes La Compañía, La Porquera, Chaparral (compartida con Guarne), La Magdalena, Peñolcito y San Vicente.

Fecha de elaboración:

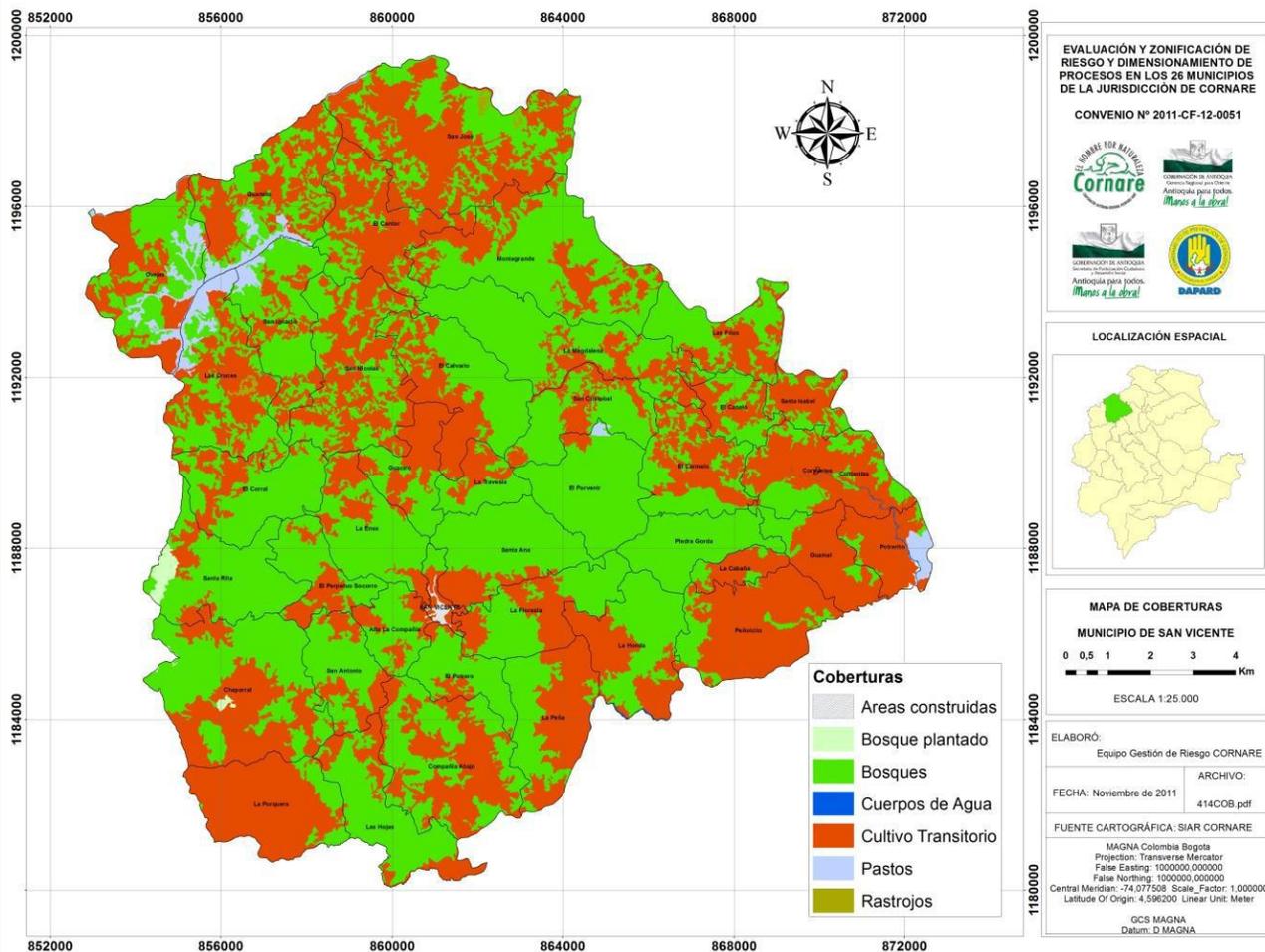
30-08-2013

Fecha de actualización:

Consolidado por:

FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS

FIGURA 10. MAPA DE COBERTURAS DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE FERRER



**A-9 GEOMORFOLOGIA:**

La figura ilustra el mapa de Geomorfología del municipio de San Vicente Ferrer. El mapa es a escala 1:25.000 y fue elaborado en 2011 a partir de la base cartográfica de SIAR CORNARE. El plano delimita las áreas correspondientes a las unidades de Cañón del Río Medellín – Porce, Escarpe y Superficie de Erosión.

A partir del mapa es posible advertir que la unidad geomorfológica correspondiente a la Superficie de Erosión comprende la mayoría de la superficie municipal, alcanzando aproximadamente el 60% del territorio, la unidad Escarpe alcanza el 30% y la unidad Cañón del Río Medellín – Porce aproximadamente el 10%.

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

**Superficie de Erosión.**

La unidad Superficie de Erosión corresponde al altiplano de Rionegro, el cual constituye superficies planas y/o suavemente onduladas que por levantamiento tectónico complejo alcanzaron su posición actual (Ingeominas 2005).

El altiplano de Rionegro hace parte del altiplano intermedio Santa Rosa de Osos – Rionegro, el cual fue segmentado por la formación del río Medellín y del valle de Aburra, denominándose separadamente los altiplanos de Santa Rosa y de Rionegro (Arias 1995 en Engominas, 2005).

La Superficie de Erosión está conformada por colinas de saprolito fuertemente incisadas, con valles estrechos en U y drenajes dendríticos. Generalmente entre cima y valle el desnivel de las colinas varía entre 50 – 100 m, y se desarrollan sobre roca intrusiva del Batolito Antioqueño, el cual por procesos de meteorización química ha originado un perfil de meteorización profundo que alcanza hasta los 50 m de espesor (Ingeominas, 2005).

A partir del mapa es posible advertir que esta unidad geomorfológica está distribuida por todo el territorio municipal y es interrumpida principalmente por franjas alargadas que constituyen la unidad de Escarpes.

Las veredas que hacen parte de esta unidad geomorfológica, por núcleos zonales, son:

**Núcleo Zonal La Primavera:** Se observan dos zonas, una al oriente de la vereda San José y otra cubriendo casi un 90% de la vereda Cantor.

**Núcleo Zonal La Esperanza:** Se presenta en la totalidad de las veredas San Ignacio, Las Cruces y Ovejas, y en un 80% de la vereda Guamito.

**Núcleo Zonal La Magdalena:** En el sector occidental de las veredas Monte grande y La Magdalena, en la totalidad de la vereda San Cristóbal y en un 90% de las veredas Las Frías y Santa Isabel.

**Núcleo Zonal Campo Alegre:** Corresponde al sector oriental de la vereda El Carmelo, al sector norte de la vereda Travesías, a la totalidad de la vereda El Calvario y el sector norte de la vereda Guacirú.

**Núcleo Zonal Corrientes:** En el extremo suroccidental de la vereda Corrientes comprendiendo aproximadamente del 40% del territorio.

**Núcleo Zonal Marco Tulio Torres:** Cubriendo la totalidad de las veredas Peñolcito y La Cabaña, el 80% de la vereda Guamal hacia el noroccidente, el extremo sur de Piedra Gorda y sectores aislados de la vereda Potrerito.

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

**Núcleo Zonal Divino Niño:** Aparece en el extremo occidental y nororiental de la vereda Santa Ana, en sectores aislados tanto al occidente como al suroriente de la vereda La Floresta, en la vereda La Peña se presenta como tres franjas alargadas, dos en dirección norte – sur y una en dirección noroccidente – suroriente, y en la vereda La Honda excepto en el extremo sur de la misma.

**Núcleo Zonal El Paraíso:** En la vereda El Perpetuo Socorro se presenta como tres franjas alargadas, en el sector oriental de la vereda Alto La Compañía, en casi la totalidad de la vereda Potrero (excepto el extremo suroriental) y en el sector central de la vereda Compañía Abajo.

**Núcleo Zonal Nuevo Horizonte:** Comprende la totalidad de la vereda La Porquera, el 95% de la vereda Las Hojas, el extremo occidental de San Antonio y el sector centro – oriental de la vereda Chaparral.

**Núcleo Zonal Las Minas:** En este núcleo casi la totalidad de las veredas San Nicolás y El Corral hacen parte de esta unidad, presentando las veredas La Enea y Santa Rita sectores aislados de la Superficie de Erosión alternando con la unidad de Escarpe.

**Escarpe:** La unidad Escarpe está conformada por franjas de extensión regional, de forma alargada y relativamente estrecha. Representa una topografía más abrupta que la Superficie de Erosión y separa o limita dos niveles de altiplano sucesivos.

La combinación de escarpes y altiplanos caracteriza el relieve escalonado de la zona central del departamento de Antioquia (Arias, 1995; en Ingeominas, 2005). El Escarpe asociado al altiplano de Rionegro se localiza entre las cotas 2200 y 2400 m. Se caracteriza por tener filos alargados, agudos, con vertientes convexas y valles estrechos, desarrollando procesos erosivos como cárcavas y movimientos en masa como deslizamientos planares de mediana magnitud (Ingeominas, 1994; en Ingeominas, 2005).

Las veredas que hacen parte de la unidad geomorfológica denominada Escarpe, por núcleos zonales, son:

**Núcleo Zonal La Primavera:** Aparece una franja alargada en dirección predominante noroccidente – suroriente que divide la vereda San José.

**Núcleo Zonal La Magdalena:** En este núcleo es perceptible en las veredas Montegrande, La Magdalena, El Canelo y la parte occidental de las veredas Las Frías y Santa Isabel.

**Núcleo Zonal Campo Alegre:** Corresponde al sector sur de las veredas El Carmelo, El Porvenir, Travesía y Guacirú, haciendo parte de una franja que atraviesa el territorio municipal en dirección preferencial este – oeste

**Núcleo Zonal Corrientes:** Comprende aproximadamente el 60% del territorio veredal

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
30-08-2013		FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS

Núcleo Zonal Marco Tulio Torres: Cubre prácticamente la totalidad de las veredas Piedra Gorda y Potrerito, el sur de la vereda Guamal y un sector al extremo nororiental de la vereda Peñolcito.

Núcleo Zonal Divino Niño: En este núcleo la unidad de Escarpe se puede observar en la vereda Santa Ana, donde se prolongan las franjas alargadas tanto hacia la vereda Piedra Gorda al oriente como hacia las veredas La Floresta y La Peña al sur. Así mismo en la vereda La Honda se presenta al sur del territorio veredal.

Núcleo Zonal El Paraíso: Se presenta como franjas alargadas que cruzan las veredas El Perpetuo Socorro, Alto La Compañía y La Compañía Abajo.

Núcleo Zonal Nuevo Horizonte: Perceptible en el extremo noroccidental de la vereda Chaparral.

Núcleo Zonal Las Minas: En las veredas Santa Rita y La Enea aparece como franjas que se prolongan regionalmente hacia otras veredas del municipio.

Cañón del Río Medellín - Porce:

Esta unidad aparece en el extremo norte del municipio en el límite con Barbosa, entre los núcleos zonales La Primavera y la Esperanza. En el primer núcleo es perceptible en el extremo noroccidental de la vereda San José y en el sector norte de la vereda Cantor, y en el segundo, en el extremo nororiental de la vereda Guamito. El Cañón del Río Medellín – Porce separa las Superficies de Erosión de los altiplanos de Santa Rosa de Osos y Rionegro.

Fecha de elaboración:

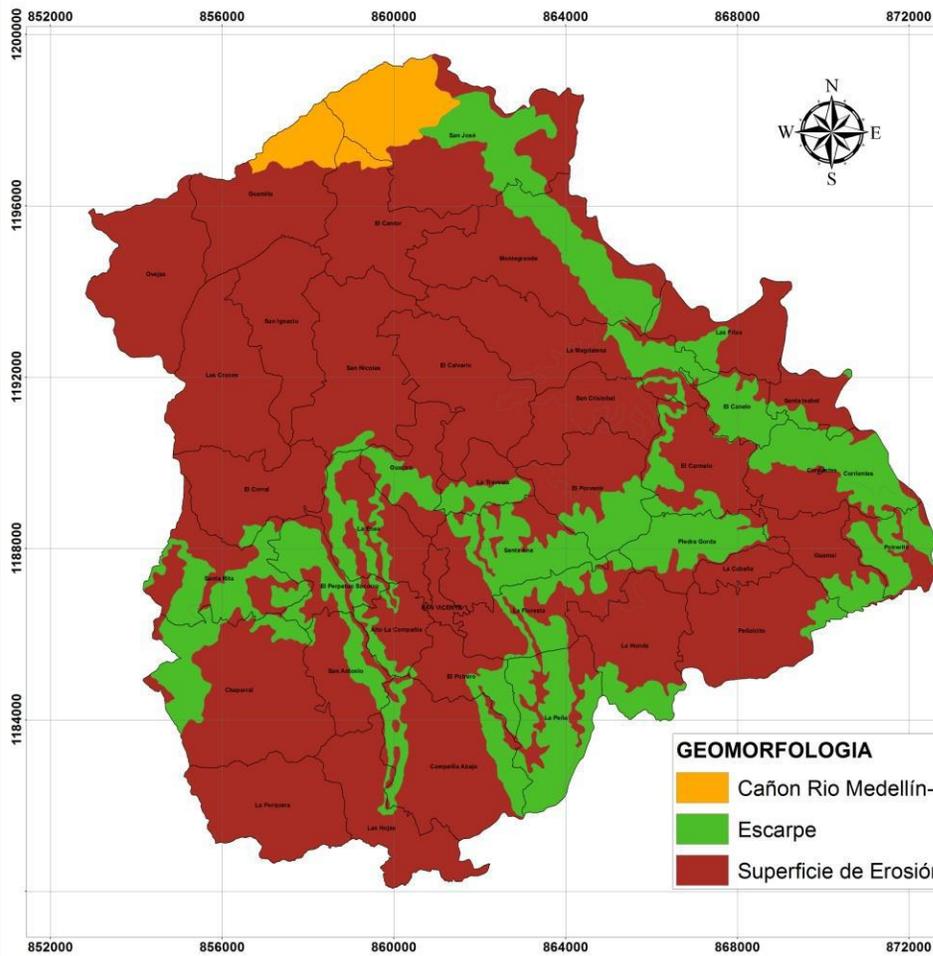
30-08-2013

Fecha de actualización:

Consolidado por:

FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS

CAÑÓN DEL RIO PORCE EROSIÓN



**GEOMORFOLOGIA**

- Cañon Rio Medellín-Porce
- Escarpe
- Superficie de Erosión

**EVALUACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE RIESGO Y DIMENSIONAMIENTO DE PROCESOS EN LOS 26 MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN DE CORNARE**

CONVENIO N° 2011-CF-12-0051

**LOCALIZACIÓN ESPACIAL**

**MAPA DE GEOMORFOLOGIA MUNICIPIO DE SAN VICENTE**

ESCALA 1:25 000

ELABORÓ:  
Equipo Gestión de Riesgo CORNARE

ARCHIVO:  
416GCOM.pdf

FECHA: Noviembre de 2011

FUENTE CARTOGRÁFICA: SIAR, CORNARE

MAGNA Colombia Bogotá  
Proyección: Transverse Mercator  
False Easting: 1000000.000000  
False Northing: 1000000.000000  
Central Meridian: -74.077508 Scale\_Factor: 1.000000  
Latitude Of Origin: 4.996200 Linear Unit: Meter  
GCS MAGNA  
Datum: D MAGNA

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

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

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

*Mencionar los escenarios de riesgo de acuerdo con los fenómenos que se consideren amenazantes en el municipio, precisando cuando se pueda: barrio, vereda, corregimiento, todo el centro urbano, cauce, etc. En cada fila considere las siguientes situaciones para hacer exhaustiva la identificación: 1) Fenómenos de los cuales hay eventos antecedentes; 2) Fenómenos de los cuales no hay eventos antecedentes pero según estudios se pueden presentar en el futuro; 3) Fenómenos de los que no hay antecedentes ni estudios pero que en la actualidad hay evidencias que presagian su ocurrencia. (Agregar filas de ser necesario).*

<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeoro lógico.</p>	<p>Riesgo por:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Inundaciones en el casco urbano por la poca capacidad de la red de alcantarillado (Obsoleto por el tiempo) sectores como La Virgen, Hospital, Comando Policía, Sede uno (1) por las quebradas el Salado , la Palma y la Enea.</li> </ol> <p>En la zona rural inundaciones por las quebradas GUARGUERO, OVEJAS, LA CEJITA, SAN IGNACIO, JIQUIMAL, MAGDALENA, PIEDREGORDA, LA COMPAÑÍA, SAN ANTONIO Y CHAPARRAL.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Avenidas Torrenciales asociadas a las dinámicas de las quebradas (La Palma y el Salado)</li> <li>Vendavales (Vientos fuertes en las veredas )</li> <li>Sequias</li> <li>Heladas (veredas Cruces, San José. Guamito, Ovejas y zona Urbana.</li> </ol>
--	--

<p>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico</p>	<p>Riesgo por:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Movimientos en masa casco urbano, por hundimiento de terreno por deterioro red alcantarillado, además posee una vulnerabilidad de alta a muy alta en las zonas de SAN JOSE, MONTEGRANDE, LAS FRIAS, MAGDALENA, CANELO, SANTA ISABEL, CORRIENTES, POTRERITO, GUAMAL, LA CABAÑA Y PEÑOLCITO, con pendientes del 35% y p 2180 a 3000mm, Movimiento en masa identificado en la parte de atrás de las de edificaciones cercanas a la casa de la cultura (según informes de Cornare Y Dapard). Los cuales se anexan.</li> <li>Movimiento de masa en vías, escuela cabaña, san Antonio, en total 33 puntos críticos identificados en 2010 y 2012, visitados por Cornare.</li> </ol>
---	--

<p>Fecha de elaboración: 30-08-2013</p>	<p>Fecha de actualización:</p>	<p>Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS</p>
---	--------------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico	Riesgo por: a) Incendios estructurales b) Intoxicación y exposición por manejo de químicos en el sector agrícola c) Incendios y explosión manejo de gas propano d) Ubicación Estaciones de combustible e) Sobrecargas y cortos circuitos por Conexiones inadecuadas
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	Riesgo por: a) Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público (Festividades municipales)
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano intencional	Vandalismo Sabotaje Redes de servicios públicos (Acueducto, redes eléctricas)
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano intencional	a) incendios provocados
riesgo Biológico (Salud pública)	Riesgo por: a) Enfermedades infectocontagiosas y propagación de virus

---

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales	
<i>Mencionar las principales condiciones que en estas actividades pueden generar daño en las personas, los bienes y el ambiente. (Agregar filas de ser necesario).</i>	
Tránsito y Transporte	Riesgo por: a) Alta accidentalidad por falta de señalización b) Tránsito de Vehículos pesados
Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por: a) Intoxicación con licor adulterado b) Aglomeración masiva de personas c) Uso de artículos pirotécnicos
Actividades Económicas Agropecuarias	a) Uso de agroquímicos y manejo de residuos. b) Practicas sin elementos de protección (Salud ocupacional)
B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos	
<i>Mencionar los principales elementos específicos en riesgo en el municipio. (Agregar filas de ser necesario).</i>	
Riesgo en infraestructura social	Edificaciones: a) Hospital San Juan de Dios por su ubicación en zonas de inundación (Quebrada la Palma) b) Establecimientos educativos: Sede 1 (Por inundaciones y por antigüedad de la estructura) Establecimientos educativos en sectores rurales (San Isidro y La Cabaña) Procesos de Remoción en masa Mal estado de Centros Educativos Potrerito.

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

	<p>Infraestructura:</p> <p>a) Acueducto por el cumplimiento de su vida útil</p> <p>b) Relleno de disposición de residuos sólidos (proximidad de su vida útil) hasta 2018.</p> <p>c) Riesgos en infraestructura de redes sanitaria (Cumplimiento de su vida útil)</p>
<b>B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios</b>	
Riesgo por afectación ambiental	<p>Riesgo por:</p> <p>a) Ambiental (mala disposición de residuos sólidos, carencia de planta de tratamiento de aguas residuales,</p> <p>b) Biodiversidad</p> <p>e) Ampliación frontera agrícola</p>

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

**C.1. Escenario general de riesgo por movimientos en masa o deslizamientos**

La zonificación de riesgo del Municipio de San Vicente Ferrer elaborada por el Convenio 2011-CF-12-0051 y 217-2011 CORNARE –clasifica el nivel de amenaza por movimientos en masa en cinco rangos diferentes, muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo.

El plano representa las áreas expuestas a amenaza por movimiento en masa, clasificada a partir de valores que definen niveles de amenaza muy alta, alta, media, baja y muy baja por este tipo de fenómeno.

A partir del mapa es posible advertir que el municipio está influenciado por dos dominios de amenaza por movimiento en masa. Uno de ellos representa áreas con niveles de amenaza alta que ocasionalmente evolucionan hasta amenaza muy alta; y otro representa áreas con niveles de amenaza media que eventualmente se entremezclan con áreas de amenaza baja y/o muy baja. No es posible identificar una distribución uniforme u homogénea de las áreas expuestas a amenaza por movimiento en masa. Las áreas que evolucionan desde niveles de amenaza media, hasta amenaza alta y ocasionalmente muy alta aparecen principalmente en el sector central y en los extremos (periferias) norte, oriental, nororiental y suroccidental del municipio. Las áreas con niveles de amenaza media que eventualmente se entremezclan con áreas de amenaza baja y/o muy baja, aparecen principalmente en la zona de influencia de la cabecera urbana

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
30-08-2013		FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS

y en los sectores centro – oriente, sur, centro – occidente y noroccidente del municipio.

**Zona de amenaza Muy Alta:** Las áreas expuestas a amenaza muy alta no son comunes; se aprecian sectores aislados de poca extensión en el norte, nororiente y oriente del municipio, particularmente en las veredas San José, Monte grande, Las Frías, La Magdalena, El Canelo, Santa Isabel, Corrientes, Potrerito, Guamal, La Cabaña y Peñolcito.

Las áreas de amenaza muy alta se caracterizan por estar asociadas a sectores con material superficial correspondiente a saprolito de roca metamórfica no foliada, cobertura de cultivos transitorios y pastos, pendientes superiores al 35% y un promedio de lluvia anual entre 2181 y 3046 mm.

**Zona de amenaza Alta:** Las áreas expuestas a amenaza alta aparecen principalmente en los sectores central, norte, oriental, nororiental, sur y suroccidental del municipio. Comprenden principalmente algunos sectores de las veredas Ovejas, Guamito, San José, El Cantor, Montegrande, Las Frías, La Magdalena, El Canelo, Santa Isabel, Corrientes, Potrerito, Guamal, La Cabaña, Peñolcito, La Honda, La Floresta, La Peña, Santa Ana, Alto La Compañía, Compañía Abajo, San Antonio, La Porquera, Chaparral, El Calvario, La Travesía, Guacirú, La Enea, El Coral, Las Cruces y San Ignacio.

Son áreas que se caracterizan por tener un material superficial correspondiente principalmente a saprolito de roca ígnea (Batolito Antioqueño) y/o saprolito de roca metamórfica no foliada, cobertura de cultivos transitorios, pastos y ocasionalmente rastrojos, pendientes superiores al 12% y una precipitación media anual que varía entre 1993 y 3046 mm.

Las áreas de amenaza alta tienen influencia en la totalidad de las unidades administrativas del municipio, aunque principalmente en las veredas mencionadas anteriormente y con excepción del área construida de la cabecera urbana del mismo.

**Zona de amenaza Media:** Las áreas expuestas a amenaza media normalmente se entremezclan con áreas de amenaza baja y/o muy baja. Constituyen una parte del territorio donde se asienta la cabecera urbana y se localizan principalmente en los sectores centro, centro – oriente, sur y noroccidental del municipio.

Son terrenos que comúnmente tienen un material superficial correspondiente a saprolito de roca ígnea (Batolito Antioqueño), y eventualmente saprolito de roca metamórfica no foliada o depósito aluvial, cobertura de bosques y eventualmente bosques plantados y rastrojos, pendientes dentro de un rango que varía normalmente entre el 12 y el 35%, aumentando ocasionalmente entre el 35 y el 75% y un promedio de lluvia anual entre 1993 y 3046 mm.

Como ocurre con las zonas de amenaza alta, las áreas de amenaza media tienen influencia en la totalidad de las veredas del municipio.

**Zona de amenaza Baja y Muy Baja:** Las áreas expuestas a amenaza baja y muy baja están localizadas principalmente en los sectores centro, centro – oriente, sur, occidental, noroccidental y nororiental del municipio. Dentro de esta clasificación de la amenaza aparece la mayoría del área construida de la cabecera municipal y las áreas inundables asociadas a las márgenes, llanuras y/o terrazas aluviales de las principales corrientes de agua del municipio.

Las áreas de amenaza baja y/o muy baja se caracterizan por tener un material superficial correspondiente a depósitos aluviales o saprolito de roca ígnea (Batolito Antioqueño), cobertura predominante de bosques, pendientes entre el 0 y el 12% y una precipitación media anual que varía

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
30-08-2013		FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS

entre 1993 y 3046 mm.

#### C-2 Amenaza por Inundación

Las inundaciones son fenómenos de origen natural asociados a la dinámica de ríos y quebradas, ocurren cuando el caudal de una corriente supera la capacidad de su cauce como consecuencia de factores hidrometeorológicos. No obstante, intervenciones de carácter antrópico en los sistemas hídricos, como deforestación, cambios en los usos del suelo, explotación de recursos minerales, construcción, etc.; contribuyen a la desestabilización del sistema y pueden acelerar o inducir la ocurrencia de este tipo de fenómenos.

La figura 15 ilustra el mapa de Amenaza por Inundación del municipio de San Vicente Ferrer. El mapa es a escala 1:25.000 y fue elaborado en 2011 a partir de la base cartográfica de SIAR CORNARE. El plano representa las áreas expuestas a niveles de amenaza muy alta, alta, media, baja y muy baja por inundación.

A partir del mapa es posible indicar que las áreas expuestas a amenaza por inundación conforman franjas alargadas y relativamente estrechas que están asociadas a las márgenes, llanuras y eventualmente terrazas aluviales de las principales corrientes de agua del municipio.

Es posible advertir que la mayoría de esas franjas alargadas y estrechas tienen un nivel de amenaza bajo y muy bajo, aunque frecuentemente aparecen entremezcladas con áreas de amenaza media. Los niveles de amenaza alta o muy alta están asociados principalmente a las subcuencas de las quebradas El Guarguero, Ovejas, La Cejita, San Ignacio, Jiquimal, La Magdalena, Piedra Gorda, La Enea, Salado, La Compañía, San Antonio y Chaparral.

Zonas de amenaza Alta y Muy Alta: Las áreas expuestas a amenaza alta y muy alta aparecen en los sectores norte, oriental y sur del municipio. Están asociadas principalmente a las márgenes y llanuras aluviales de las quebradas afluentes del Río Negro.

Las quebradas El Guarguero, Ovejas, La Cejita, San Ignacio y Jiquimal confluyen entre sí en el sector norte del municipio, la mayor extensión de áreas expuestas a amenaza alta y muy alta están asociadas a la quebrada Ovejas. Estas quebradas tienen influencia en las veredas Ovejas, Las Cruces, Guamito, San Ignacio, San Nicolás, El Calvario, El Cantor y Montegrande.

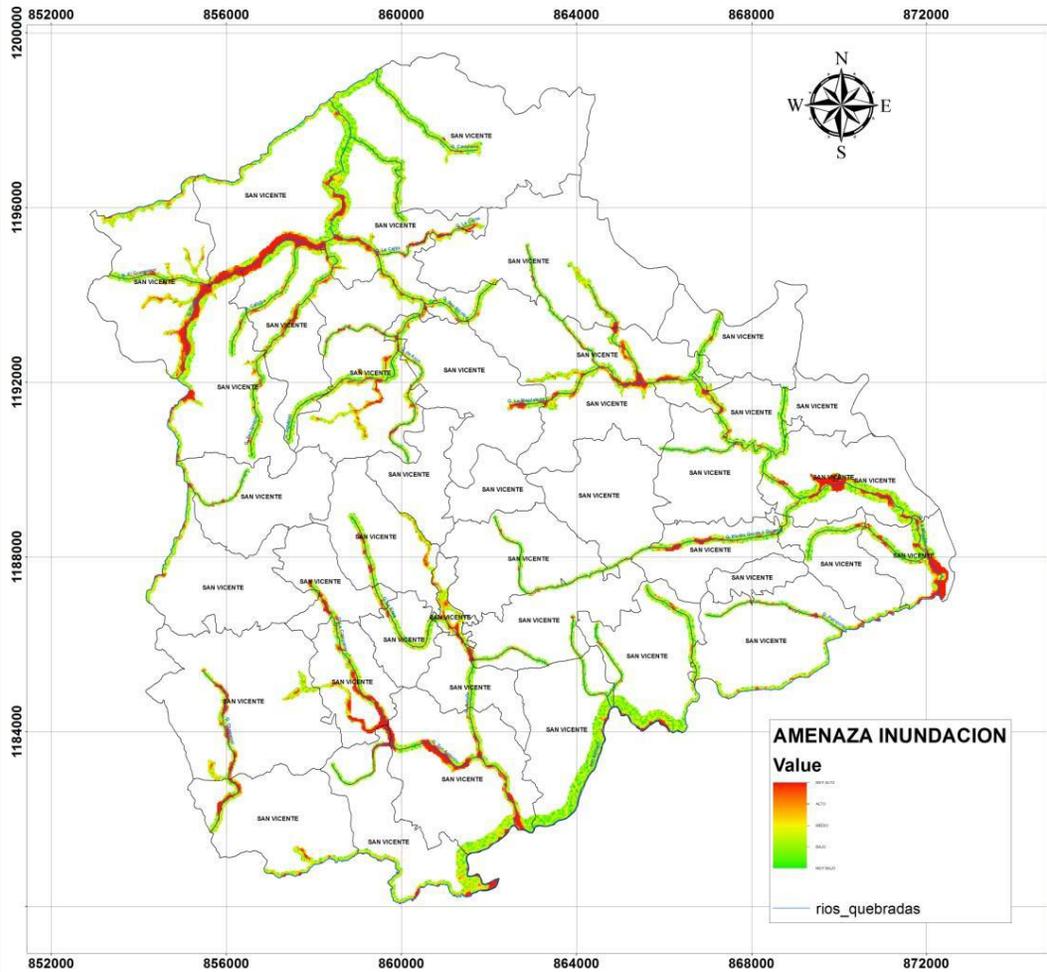
Las quebradas Piedra Gorda y La Magdalena confluyen entre sí en el sector oriental del municipio.

La Magdalena es particularmente extensa y tiene áreas de amenaza alta y muy alta en las partes alta, media y baja de la subcuenca. Tienen influencia en las veredas El Calvario, La Magdalena, San Cristóbal, El Canelo, El Carmelo, Piedra Gorda, Corrientes y Potrerito.

Las quebradas Chaparral, La Compañía, San Antonio, La Enea y Salado aparecen en el sector sur del municipio y son afluentes del Río Negro. Tienen influencia en las veredas Chaparral, La Porquera, El Perpetuo Socorro, San Antonio, Compañía Abajo, La Enea, Alto La Compañía y El Potrero. Se destaca la influencia de las quebradas La Enea y Salado en inmediaciones de la cabecera urbana del municipio.

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
30-08-2013		FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS

MAPA AMENAZA DE INUNDACION



EVALUACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE RIESGO Y DIMENSIONAMIENTO DE PROCESOS EN LOS 26 MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN DE CORNARE

CONVENIO N° 2011-CF-12-0051



LOCALIZACIÓN ESPACIAL



MAPA DE AMENAZA POR INUNDACION



ELABORÓ:  
Equipo Gestión de Riesgo CORNARE

FECHA: Noviembre de 2011

ARCHIVO:  
4110AIN.pdf

FUENTE CARTOGRÁFICA: SIAR CORNARE

MAGNA Colombia Bogotá  
 Projection: Transverse Mercator  
 False Easting: 1000000,000000  
 False Northing: 1000000,000000  
 Central Meridian: -74,077508 Scale Factor: 1,000000  
 Latitude Of Origin: 4,596200 Linear Unit: Meter

GCS MAGNA  
 Datum: D MAGNA

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

## RESUMEN DE COSTOS

Costos por Programa (inversión trianual): mil ciento veintitrés millones ochocientos mil pesos.

Programa	Valor estimado (pesos)	Tiempo de ejecución (meses)
<b>1 Conocimiento del Riesgo</b>	<b>37.500.000</b>	
1.1 Socialización del PGMRD a través de medios masivos	1.500.000	12
1.2 Evaluación del riesgo y definición de los niveles de riesgo por zonas	15.000.000	15
1.3 Implementación de sistema de monitoreo comunitario	17.500.000	36
1.4 Seguimiento al monitoreo	3.500.000	36
<b>2 Reducción del Riesgo</b>	<b>484.600.000</b>	
2.1. Obras de control de erosión en puntos críticos, limpieza de quebradas en zona urbana	150.600.000	24
2.2 Inclusión del PGRD en el EOT, actualizar el mapa de riesgos en el EOT	2.000.000	12
2.3 Reubicación de vivienda en zonas de alto riesgo no mitigable - tratamiento de suelos de Protección por inestabilidad	300.000.000	24
2.4 Reforestación de zonas de retiro de ríos y quebradas	30.000.000	24
2.5 Control de actividades mineras en zona de influencia directa de centros poblados	2.000.000	36
<b>3 Transferencia del Riesgo</b>	<b>14.100.000</b>	
1. Aseguramiento de bienes públicos y exigencia de los mecanismos de aseguramiento a funcionarios y contratistas	12.000.000	24
2 Implementación del comparendo ambiental por conductas	2.100.000	36

Fecha de elaboración:

30-08-2013

Fecha de actualización:

Consolidado por:

FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

Programa	Valor estimado (pesos)	Tiempo de ejecución (meses)
contravencionales que dinamicen factores de riesgo		
4 Fortalecimiento interinstitucional para la gestión	505.600.000	
4.1. Dotación de los cuerpos operativos en equipos, medios de transporte e infraestructura	500.000.000	24
4.2. Capacitación a los cuerpos operativos sobre gestión del riesgo y gestión y formulación de proyectos	5.600.000	12
5 Fortalecimiento de la comunidad	2.000.000	
5.1 Creación de Comités Comunales de ayuda Mutua	2.000.000	12
6 Preparación para la respuesta	45.000.000	
6.1 Formulación e Implementación de Estrategias de Emergencias.	5.000.000	12
6.2 Creación de un Banco de ayudas alimentarias y artículos de primera necesidad para atención inmediata de damnificados.	15.000.000	18
6.3 Creación de un banco de materiales para la construcción de albergues temporales	10.000.000	24
6.4. Adquisición de equipos y herramientas para la respuesta a emergencias	15.000.000	24
7 Preparación para la recuperación	37.000.000	
7.1. Creación de un banco de materiales para la reconstrucción de Viviendas	25.000.000	24
7. 2 Capacitación para la evaluación en daños en edificaciones	12.000.000	6
<b>TOTAL</b>	<b>1.123.800.000</b>	<b>36</b>

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

## F. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Programa	TRIMESTRE											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Conocimiento del Riesgo												
1.1 Socialización del PGMRD a través de medios masivos												
1.2 Evaluación del riesgo y definición de los niveles de riesgo por zonas												
1.3 Implementación de sistema de monitoreo comunitario												
1.4 Seguimiento al monitoreo												
2 Reducción del Riesgo												
2.1. Obras de control de erosión en puntos críticos, limpieza de quebradas en zona urbana												
2.2 Inclusión del PGRD en el EOT, actualizar el mapa de riesgos en el EOT												
2.3 Reubicación de vivienda en zonas de alto riesgo no mitigable - tratamiento de suelos de Protección por inestabilidad												
2.4 Reforestación de zonas de retiro de ríos y quebradas												
2.5 Control de actividades mineras en zona de influencia directa de centros poblados												
3 Transferencia del Riesgo												
1. Aseguramiento de bienes públicos y exigencia de los mecanismos de aseguramiento a funcionarios y contratistas												

Fecha de elaboración:

30-08-2013

Fecha de actualización:

Consolidado por:

FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

Programa	TRIMESTRE												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2 Implementación del comparendo ambiental por conductas contravencionales que dinamicen factores de riesgo													
4 Fortalecimiento interinstitucional para la gestión													
4.1. Dotación de los cuerpos operativos en equipos, medios de transporte e infraestructura													
4.2. Capacitación a los cuerpos operativos sobre gestión del riesgo y gestión y formulación de proyectos													
5 Fortalecimiento de la comunidad													
5.1 Creación de Comités Comunales de ayuda Mutua													
6 Preparación para la respuesta													
6.1 Formulación e Implementación de Estrategias de Emergencias.													
6.2 Creación de un Banco de ayudas alimentarias y artículos de primera necesidad para atención inmediata de damnificados.													
6.3 Creación de un banco de materiales para la construcción de albergues temporales													
6.4. Adquisición de equipos y herramientas para la respuesta a emergencias													
7 Preparación para la recuperación													
7.1. Creación de un banco de materiales para la reconstrucción de Viviendas													
7.2 Capacitación para la evaluación en daños en													

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

Programa	TRIMESTRE												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
edificaciones													

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

**D. ESCENARIO DE RIESGO**

En el municipio de SAN VICENTE FERRER, el nivel de amenaza ante vendavales está determinado por la influencia de las corrientes atmosféricas regionales y el efecto térmico local de los espejos de agua de los embalses El Peñol. Su grado de vulnerabilidad lo potencian diversas actuaciones humanas como: la deforestación intensiva para cambios en el uso del suelo, la adopción de sistemas agropecuarios vulnerables a la afectación por fuertes vientos, y la precariedad en los materiales o sistemas constructivos.

Por ende es factible reducir el nivel de vulnerabilidad a nivel de productividad agropecuaria integrando el componente forestal mediante barreras vivas en arreglos agroforestales o silvopastoriles, y desde el ámbito de la infraestructura habitacional y de servicios, la vulnerabilidad se reduce con un juicioso proceso constructivo, empleando materiales y especificaciones técnicas apropiadas, además de adoptar programas correctivos como la revisión y refuerzo de cubiertas (techos) con amarras adicionales.

Solo en la historia reciente se reconocen los vendavales como procesos climáticos generados de desastres en la región de SAN VICENTE FERRER, por lo que la evolución del escenario de futuro en caso de no tomar acciones frente a este factor de riesgo, incrementará el número de incidentes generadores de afectación a la integridad de las personas y de pérdidas materiales en inmuebles y enseres, así como unidades de producción agropecuaria y afectación de infraestructura de servicios.

**D-1 MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

1.1. Estudios de análisis del riesgo:	1.2. Sistemas de monitoreo:
a) Aproximación al riesgo por vendavales en la localidad b) Diseño de medidas de prevención e intervención para disminuir el nivel de vulnerabilidad	a) Articulación con el sistema de información de alertas tempranas expedidas por DAPARD y CORNARE b) Sistema de observación por parte de las comunidades c) Instrumentación para el monitoreo.
1.3 Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	a) Campañas de difusión sobre acciones para prevenir afectaciones por vendavales, y de la importancia de adopción y formalización de las normas constructivas en este propósito. b) Masificar el sistema de información y difusión de alertas tempranas expedidas por DAPARD y

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

	CORNARE. c) Desarrollar un sistema de información local alimentado por el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo.
--	---

**D-2 MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)**

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
2-1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Utilización de tejas de arcilla o elementos afines en la cubierta de las construcciones, a cambio de elementos más livianos como láminas de zinc o de asbesto-cemento.	a) Diseño e implementación de barreras rompevientos o barreras vivas en torno a cultivos o estructuras vulnerables a afectarse por fuertes vientos.
2-2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Implementación de programas de protección de infraestructuras: a.1) refuerzo de cubiertas (techos) en viviendas existentes, mediante la revisión y ajuste o adición de amarras; a.2) Identificación de árboles, postes y otras estructuras con riesgo al volcamiento, y poda o remoción según sea la condición de riesgo.	a) Reforestación periférica al perímetro urbano para limitar la expansión urbana. b) Suspender las explotaciones agropecuarias sin prácticas de conservación de suelos, en lotes con manifestaciones de remoción en masa o procesos erosivos progresivos, activos o recurrentes.
2-3 Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Diseñar mecanismos instituciones que permitan promover y aplicar con efectividad las normas urbanísticas y constructivas y la política de gestión de riesgo. b) Promover campañas en articulación con las instituciones educativas y los medios de comunicación locales, en torno al desarrollo de una cultura ciudadana en torno a la gestión del riesgo de desastres.	

2-4. Otras medidas:

**D-3 MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)**

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
--	-----------------------	--------------------------

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

3-1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Determinar sectores con mayor nivel de amenaza a vendavales, y reglamentar usos del suelo y criterios constructivos ajustados a esta condición.	a) Capacitación a la comunidad sobre el uso sostenible del territorio integrando en componente de vendavales dentro de las propuestas de ocupación y uso del suelo.
3-2 Medidas de reducción de la vulnerabilidad:		b) Mejorar la capacidad de seguimiento y orientación de las autoridades locales ante construcciones o actividades productivas que incrementen el nivel de vulnerabilidad ante vendavales.
3-3 Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad		
3-4 Otras medidas:		
a) Desarrollar de manera conjunta con las autoridades y empresas públicas y privadas, los sistemas de monitoreo y alerta con el fin de minimizar la vulnerabilidad a vendavales.		

#### D-4 MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Transferencia del Riesgo:
a) Aseguramiento de bienes públicos (edificios públicos, infraestructura de servicios, vehículos, equipos y otros bienes muebles) mediante pólizas de protección que incluyan desastres naturales.
b) Exigencia de los mecanismos de aseguramiento a funcionarios y contratistas del sector público y cobertura integral de la población al Sistema General de Servicios de Salud.
c) Coordinación oportuna del CMGRD para reporte y acreditación de la condición víctimas por eventos catastróficos con destino a la Dirección Territorial de Salud de la zona de influencia, en el marco de los aseguramientos a riesgos derivados de daños corporales causados a las personas en eventos catastróficos contemplados en el Decreto 3990 de 2007.
d) Aplicación de multas por el incumplimiento en la aplicación de las normas urbanísticas en las actividades de construcción de infraestructura, y su destinación parcial a un fondo de atención a

Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:
30-08-2013		FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

emergencias por desastres naturales.

**D-5 MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE**

<p>5-1 Medidas de preparación para la respuesta:</p>	<p>a) Preparación para la coordinación: Desde el año 2006 el Plan Municipal de Emergencias definió la estructura organizativa del Comité Local de Emergencia en los siguientes componentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comité Operativo de Emergencias</li> <li>2. Comisión de Salvamento y Rescate</li> <li>3. Comisión de Salud</li> <li>4. Comisión Técnica</li> <li>5. Comisión de Protección Social</li> <li>6. Comisión de Educación</li> <li>7. Comisión de Abastecimiento y Reserva</li> </ol> <p>El Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de SAN VICENTE FERRER, con base en las instancias institucionales y sociales que la conforman, así como en la experiencia y capacidad de respuesta de cada uno de esos actores ante eventos naturales catastróficos, define la línea de mando y establece los protocolos de recepción de información y respuesta ante vendavales u otro tipo de amenazas.</p> <p>b) Sistemas de alerta: Con base en el conocimiento de la amenaza y la vulnerabilidad, se deben establecer mecanismos de monitoreo e información temprana que permitan realizar la oportuna respuesta institucional y comunitaria ante un eventual fenómeno natural catastrófico.</p> <p>La cualificación de líderes locales en la interpretación y descripción del nivel de riesgo por vendavales en su zona de influencia, así como en la detección de cambios en el nivel de amenaza y vulnerabilidad de los mismos, es una herramienta válida aunque no la única como parte de este sistema de alerta.</p> <p>c) Capacitación: La Comisión de Educación y/o Social del CMGRD le corresponde diseñar y programar capacitaciones permanentes para las demás comisiones de trabajo y para la comunidad.</p> <p>d) Equipamiento: Recursos operativos disponibles para la prevención o atención de los fenómenos amenazantes, en este caso el inventario de todos los</p>
--	--

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

<p>elementos, equipos y personal que pueden destinarse a la prevención o atención de desastre por vendavales. Para el municipio de Alejandría estos los representan el personal y equipamiento el Cuerpo de Bomberos, y la logística para emergencias que brinda la E.S.E. Hospital Luis Felipe Arbeláez, y otros recursos técnicos y logísticos que proveen otras entidades públicas como la alcaldía y la Estación de Policía (cartografía, vehículos, equipos de comunicación, etc.).</p> <p>e) Albergues y centros de reserva: Los vendavales son susceptibles de afectar un número considerable de familias, por lo que de ser necesario (luego de agotar la posibilidad de auto alojamiento en casas de familiares, vecinos o amigos), deberán ser atendidas en forma provisional por el personal designado en el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo, en instalaciones protegidas con disponibilidad de servicios básicos mínimos (techo, alimentación, saneamiento básico, servicios de salud).</p> <p>La estimación de la capacidad instalada de los edificios públicos o comunitarios con posibilidad de brindar este apoyo de alojamiento temporal es:</p>	
Infraestructura social con capacidad de brindar albergue	Capacidad (740 personas)
CASA DE LA CULTURA	100 PERSONAS
HOGAR JUVENIL CAMPESINO	150 PERSONAS
SALON COMUNAL	80 PERSONAS
COLEGIO	150 PERSONAS
SALON PARROQUIAL	60 PERSONAS
COLICEO MUNICIPAL	200 PERSONAS
<p>Adicional a esto, las escuelas rurales, con servicios sanitarios aceptables y equipadas con restaurantes escolares, pueden igualmente servir de albergue con una capacidad de atención de por lo menos 25 personas, no obstante, los planteles educativos no deberán ser la primera alternativa a considerar si ello implica desescolarización o afectación a los procesos de educación formal que</p>	

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

	<p>allí se desarrollen.</p> <p>El presente Plan propone la implementación de un centro de reservas o bodega para almacenar los elementos mínimos necesarios que permitan afrontar las Emergencias y Desastres. En dicho sitio se ubicaran tanto los recursos ya existentes, como los que sean adquiridos por la Administración haciendo uso del Fondo Municipal para la Prevención, Atención y Recuperación de Desastres que por ley debe existir en cada Municipio según el Decreto 919 de 1989.</p> <p>f) Entrenamiento: De manera periódica, los miembros del área operativa del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo deberán estar programados en programas de entrenamiento o reentrenamiento por parte de organismos de orden regional, departamental o nacional, y el municipio deberá identificar mecanismos que estimulen este proceso de formación continua del personal operativo.</p>
3-2 Medidas de preparación para la recuperación:	<p>a) Realización de censos</p> <p>La Comisión de Educación y/o Social del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo, o la oficina municipal que sea comisionada para ello, mantendrá actualizada la información de damnificados: caracterización de núcleo familiar, sitio de residencia, estado actual del inmueble y de los enceres, cuantificación de las afectaciones y pérdidas generadas por el evento catastrófico, y las medidas de atención recibidas. La responsabilidad es de la instancia local para la gestión del riesgo.</p> <p>b) Labores de rehabilitación</p> <p>Conjunto de acciones destinadas a la restauración de infraestructura de servicios y/o viviendas afectadas parcialmente en eventos de desastre, a fin de restaurar en el corto plazo la cotidianidad de las familias afectadas por el evento. La responsabilidad de esta medida es de la instancia local para la gestión del riesgo, con posibilidad de apoyo por parte de organismos de orden departamental (DAPARD).</p> <p>c) Labores de Reconstrucción</p> <p>Es la reorganización del aparato socio-productivo de la comunidad afectada por el evento desastroso, lo que comprende programas de salud mental, buscando la recuperación mental de los individuos expuestos a los eventos desastrosos, su reincorporación activa a la vida social de la comunidad, y la recuperación de la calidad de vida de los integrantes de la comunidad.</p>

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

	<p>Cuando el nivel de afectación del evento catastrófico afecta de manera integral los bienes inmuebles y sistemas productivos de las víctimas, usualmente los costos de estas medidas, así como la permanencia del nivel de vulnerabilidad del sitio del evento, pueden dificultar su aplicación en el corto plazo, por lo que demandan en el caso del municipio de Alejandría, una mayor gestión ante diferentes niveles del Estado a fin de garantizar la reparación de las afectaciones estructurales, con presupuestos más elevados e inclusive reasentando los núcleos familiares afectados.</p>
--	--

## E. RESUMEN DE COSTOS

Costos por Programa (inversión trianual): Quinientos sesenta millones de pesos.

Programa	Valor estimado (pesos)	Tiempo de ejecución (meses)
1 Conocimiento del Riesgo	37.500.000	
1.1 Socialización del PGMRD a través de medios masivos	1.500.000	12
1.2 Evaluación del riesgo y definición de los niveles de riesgo por zonas	15.000.000	15
1.3 Implementación de sistema de monitoreo comunitario	17.500.000	36
1.4 Seguimiento al monitoreo	3.500.000	36
2 Reducción del Riesgo	484.600.000	
2.1. Obras de control de erosión en puntos críticos, limpieza de quebradas en zona urbana	150.600.000	24
2.2 Inclusión del PGRD en el EOT, actualizar el mapa de riesgos en	2.000.000	12

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

Programa	Valor estimado (pesos)	Tiempo de ejecución (meses)
el EOT		
2.3 Reubicación de vivienda en zonas de alto riesgo no mitigable - tratamiento de suelos de Protección por inestabilidad	300.000.000	24
2.4 Reforestación de zonas de retiro de ríos y quebradas	30.000.000	24
2.5 Control de actividades mineras en zona de influencia directa de centros poblados	2.000.000	36
<b>3 Transferencia del Riesgo</b>	<b>14.100.000</b>	
1. Aseguramiento de bienes públicos y exigencia de los mecanismos de aseguramiento a funcionarios y contratistas	12.000.000	24
2 Implementación del comparendo ambiental por conductas contravencionales que dinamicen factores de riesgo	2.100.000	36
<b>4 Fortalecimiento interinstitucional para la gestión</b>	<b>505.600.000</b>	
4.1. Dotación de los cuerpos operativos en equipos, medios de transporte e infraestructura	500.000.000	24
4.2. Capacitación a los cuerpos operativos sobre gestión del riesgo y gestión y formulación de proyectos	5.600.000	12
<b>5 Fortalecimiento de la comunidad</b>	<b>2.000.000</b>	
5.1 Creación de Comités Comunales de ayuda Mutua	2.000.000	12
<b>6 Preparación para la respuesta</b>	<b>45.000.000</b>	
6.1 Formulación e Implementación de Estrategias de Emergencias.	5.000.000	12
6.2 Creación de un Banco de ayudas alimentarias y artículos de primera necesidad para atención inmediata de damnificados.	15.000.000	18
6.3 Creación de un banco de materiales para la construcción de albergues temporales	10.000.000	24
6.4. Adquisición de equipos y herramientas para la respuesta a	15.000.000	24

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

Programa	Valor estimado (pesos)	Tiempo de ejecución (meses)
emergencias		
7 Preparación para la recuperación	37.000.000	
7.1. Creación de un banco de materiales para la reconstrucción de Viviendas	25.000.000	24
7.2 Capacitación para la evaluación en daños en edificaciones	12.000.000	6
<b>TOTAL</b>	<b>1.123.800.000</b>	<b>36</b>

#### F. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Programa	TRIMESTRE											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 Conocimiento del Riesgo												
1.1 Socialización del PGMRD a través de medios masivos		■	■	■	■							
1.2 Evaluación del riesgo y definición de los niveles de riesgo por zonas			■	■	■	■						
1.3 Implementación de sistema de monitoreo comunitario	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
1.4 Seguimiento al monitoreo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2 Reducción del Riesgo												
2.1. Obras de control de erosión en puntos críticos,			■	■	■	■	■	■	■	■		
Fecha de elaboración:	Fecha de actualización:	Consolidado por:										
30-08-2013		FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS										

Programa	TRIMESTRE											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
limpieza de quebradas en zona urbana			■	■								
2.2 Inclusión del PGRD en el EOT, actualizar el mapa de riesgos en el EOT			■	■								
2.3 Reubicación de vivienda en zonas de alto riesgo no mitigable - tratamiento de suelos de Protección por inestabilidad			■	■					■	■	■	■
2.4 Reforestación de zonas de retiro de ríos y quebradas			■	■			■	■				■
2.5 Control de actividades mineras en zona de influencia directa de centros poblados	■	■	■	■			■	■		■	■	■
3 Transferencia del Riesgo												
1. Aseguramiento de bienes públicos y exigencia de los mecanismos de aseguramiento a funcionarios y contratistas	■	■	■	■			■	■				
2 Implementación del comparendo ambiental por conductas contravencionales que dinamicen factores de riesgo	■	■	■	■			■	■		■	■	■
4 Fortalecimiento interinstitucional para la gestión												
4.1. Dotación de los cuerpos operativos en equipos, medios de transporte e infraestructura			■	■						■	■	■
4.2. Capacitación a los cuerpos operativos sobre gestión del riesgo y gestión y formulación de proyectos				■	■			■				
5 Fortalecimiento de la comunidad												
5.1 Creación de Comités Comunales de ayuda Mutua							■	■	■			
6 Preparación para la respuesta												
6.1 Formulación e Implementación de Estrategias de			■	■		■						

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

Programa	TRIMESTRE											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Emergencias.												
6.2 Creación de un Banco de ayudas alimentarias y artículos de primera necesidad para atención inmediata de damnificados.												
6.3 Creación de un banco de materiales para la construcción de albergues temporales												
6.4. Adquisición de equipos y herramientas para la respuesta a emergencias												
7 Preparación para la recuperación												
7.1. Creación de un banco de materiales para la reconstrucción de Viviendas												
7.2 Capacitación para la evaluación en daños en edificaciones												

#### G- FUENTES DE CONSULTA

##### **Formulario 1.4. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS**

GOBERNACION DE ANTIOQUIA – CORNARE. Evaluación y zonificación de riesgos y dimensionamiento de procesos erosivos en los 26 municipios de la jurisdicción de CORNARE. Convenio CORNARE-Gobernación de Antioquia N° 2011-CF-12-0051 y 217-2011. Municipio de Alejandría.

MUNICIPIO DE SAN VICENTE FERRER- ANTIOQUIA. PBOT Plan Básico de Ordenamiento

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

Territorial, Marzo 31 de 2000.

ESTUDIO HODROLOGICO E HIDRAULICO Y DETERMINACION DE LAS MANCHAS DE INUNDACION DE LAS QUEBRADAS EL SALADO Y LA PALMA EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE , CONSULTOR MASORA AÑO diciembre de 2000.

EVALUACION DE AMENAZAS DE ORIGEN GEOLOGICO EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE (INGEOMINAS ) Octubre de 1994.

. Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 SAN VICENTE FERRER – TIERRA DE PROPERIDAD

REPUBLICA DE COLOMBIA – UNGRD. Circular 31 de julio de 2012, Recomendaciones sobre formulación de los planes departamentales, distritales y recomendaciones.

. Guía Metodológica para la elaboración de Planes Departamentales para la Gestión del Riesgo. PNUD-UNGRD. Bogotá, 2012.

**Formulario 2.4. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS**

MUNICIPIO DE SAN VICENTE FERRER—ANTIOQUIA. Esquema de Ordenamiento Territorial, 2001.

. Plan de Desarrollo Municipal 2012-SAN VICENTE FERRER—ANTIOQUIA , TIERRA DE PROSPERIDAD.

REPUBLICA DE COLOMBIA – UNGRD. Circular 31 de julio de 2012, Recomendaciones sobre formulación de los planes departamentales, distritales y recomendaciones.

. Guía Metodológica para la elaboración de Planes Departamentales para la Gestión del Riesgo. PNUD-UNGRD. Bogotá, 2012.

ESTUDIO HODROLOGICO E HIDRAULICO Y DETERMINACION DE LAS MANCHAS DE INUNDACION DE LAS QUEBRADAS EL SALADO Y LA PALMA EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE , CONSULTOR MASORA AÑO diciembre de 2000.

EVALUACION DE AMENAZAS DE ORIGEN GEOLOGICO EN EL AREA URBANA DEL

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

MUNICIPIO DE SAN VICENTE (INGEOMINAS ) Octubre de 1994.

**Formulario 3.4. REFERENCIAS Y FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS**

GOBERNACION DE ANTIOQUIA – CORNARE. Evaluación y zonificación de riesgos y dimensionamiento de procesos erosivos en los 26 municipios de la jurisdicción de CORNARE. Convenio Cornare-Gobernación de Antioquia N° 2011-CF-12-0051 y 217-2011. Municipio de

MUNICIPIO DE SAN VICENTE FERRER- ANTIOQUIA. PBOT Plan Basico de Ordenamiento Territorial, 2000.

\_\_\_\_\_. Plan de Desarrollo Municipal 2012-2015 SAN VICENTE FERRER – TIERRA DE PROPERIDAD

REPUBLICA DE COLOMBIA – UNGRD. Circular 31 de julio de 2012, Recomendaciones sobre formulación de los planes departamentales, distritales y recomendaciones.

\_\_\_\_\_. Guía Metodológica para la elaboración de Planes Departamentales para la Gestión del Riesgo. PNUD-UNGRD. Bogotá, 2012.

\_\_\_\_\_. ESTUDIO HODROLOGICO E HIDRAULICO Y DETERMINACION DE LAS MANCHAS DE INUNDACION DE LAS QUEBRADAS EL SALADO Y LA PALMA EN LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE , CONSULTOR MASORA AÑO diciembre de 2000.

\_\_\_\_\_. EVALUACION DE AMENAZAS DE ORIGEN GEOLOGICO EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE (INGEOMINAS) octubre de 1994.

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---

Municipio de San Vicente Ferrer (Antioquia)	Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres
---	---

Fecha de elaboración: 30-08-2013	Fecha de actualización:	Consolidado por: FRANCISCO LUIS GALLO CEBALLOS
-------------------------------------	-------------------------	---