

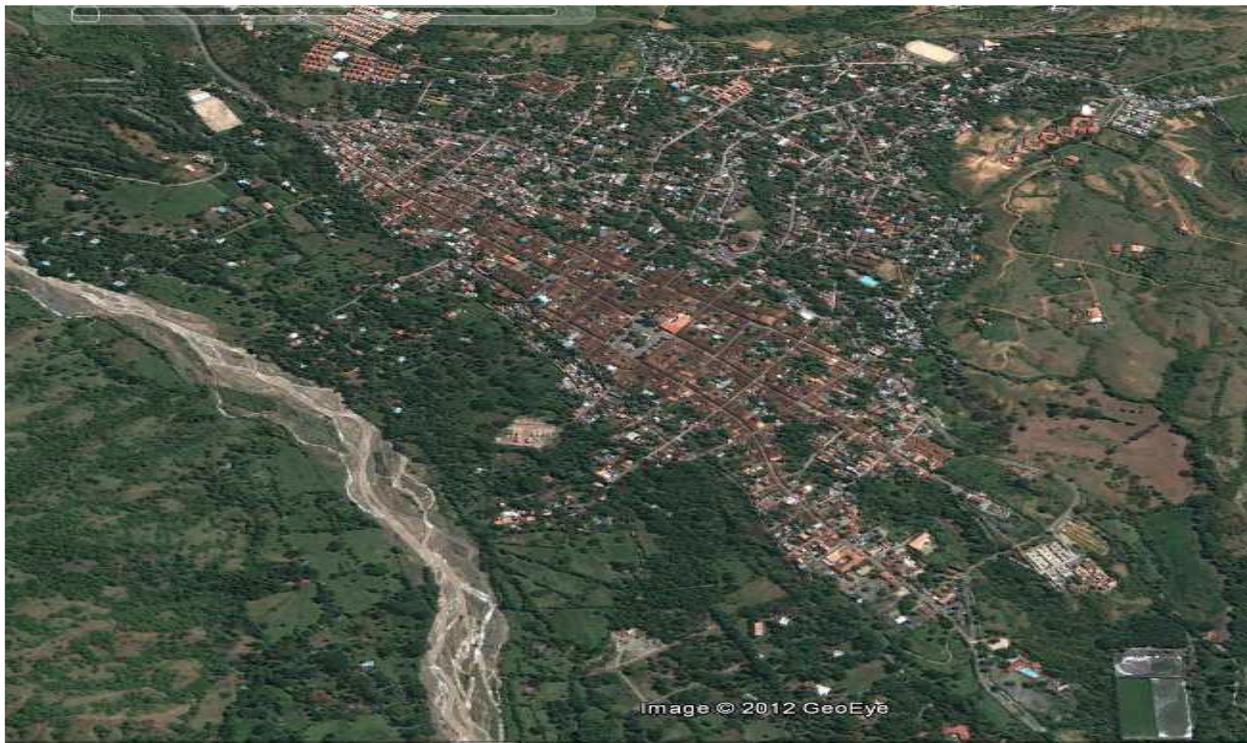


SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia  
Nit 890907569-1

# PLAN DE CONTINGENCIA FENOMENO DE LA NIÑA



Municipio Santa Fe de Antioquia  
[www.santafedeantioquia-antioquia.gov.co](http://www.santafedeantioquia-antioquia.gov.co)  
Teléfono: (57)(4)853-11-36 Fax: (57)(4)8531101  
Dirección: Carrera 9 N°9-22 Palacio Consistorial Mon y Velarde (Parque Principal Santa Fe de Antioquia)



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia  
Nit 890907569-1

SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia



## LISTA DE MIEBROS DEL COMITÉ

**SAULO ARMANDO RIVERA FERNANDEZ**

Alcalde

**JOSE ROSO MUÑOZ LONDOÑO**

Secretario de Planeación (coordinador del CMGRD)

**ANDRES FELIPE DELGADO OSORIO**

Secretario de Gobierno

**SANTIAGO VARELA MACIAS**

Secretario de Salud

**JOSE ADAN RAMOS VALENZUELA**

Secretario de Educación

**DIANA CECILIA CANO RIVERA**

Secretaria de Desarrollo Rural

**MARGIN MARTINEZ MURILLO**

Representante de Corantioquia

**JAN CARLO VANEGAS**

Gerente de ESE

**LIRIAN MORALES**

Comandante estación de bomberos



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia  
Nit 890907569-1

SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia



**ALFREDO SEPULVEDA**

Presidente de ASOCOMUNAL

**Teniente CESAR CARRILLO**

Comandante Estación de Policía



SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia  
Nit 890907569-1

CONTENIDO

Pág.

1. GENERALIDADES.....	
1.1. Antecedentes.....	
1.1.1. Antecedentes por avalanchas y vendavales.....	
1.1.2. Amenaza por procesos de remoción en masa y erosión.....	
1.2. Características del Municipio.....	
1.3. OBJETIVOS.....	
1.3.1. Objetivo General.....	
1.3.2. Objetivos Específicos.....	
1.4. ALCANCE.....	
2. NIVELES DE ALERTA.....	
3. NIVELES DE EMERGENCIA.....	
4. INTEGRANTES SERVICIOS DE RESPUESTA.....	
5. DIRECTORIO TELEFONICO.....	
6. RECURSO PARA LA RESPUESTA.....	



SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia  
Nit 890907569-1

TABLAS

Tabla 1. Niveles de alerta.....

Tabla 2. Niveles de Emergencia.....

Tabla 3. Servicios de respuesta.....

Tabla 4. Integrantes CMGRD.....

Tabla 5. Recurso Humano Disponible.....

Tabla 6. Vehículos Disponibles.....

Tabla 7. Equipos de Comunicación Disponibles.....



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia

Nit 890907569-1

## 1. GENERALIDADES

### 1.1. Antecedentes

El municipio de Santafé de Antioquia se encuentra influenciado de manera directa por el río Cauca, Tonusco y una serie de quebradas afluentes que se constituyen en factor de amenaza por eventos de origen hidrológico tales como inundaciones así como flujos torrenciales y/o de lodos.

La presencia de quebradas con potencial torrencial y de inundación, constituyen una condición natural favorable para que las mismas, ante eventos hidrológicos extremos durante temporadas invernales, desencadenen inundaciones y desbordamientos sobre las márgenes de las mismas.

En la zona urbana municipal se presenta condición de amenaza alta por eventos de origen hidrológico a lo largo de los cauces del río Tonusco, quebrada Maquela, Gualí, Cardozo y Guanábana.

### Caracterización hidrometeorológica

#### Estimación de lluvias para diferentes períodos de retorno

Dentro del análisis realizado de registro puntual se parte de la información de las series de tiempo de la lluvia máxima en 24 horas de las diferentes estaciones operadas por el IDEAM en los diferentes municipios cercanos de Olaya, Giraldo, Santa Fé de Antioquia, Caicedo, San Jerónimo, Urrao y Abriaquí. Para la estimación de las magnitudes en diferentes frecuencias se aplicó el método del factor de frecuencia usando 4 distribuciones teóricas de probabilidad: Normal, Log Normal, Log Pearson y Gumbel.

A partir de las magnitudes estimadas, se realiza la **interpolación** espacial con el objeto de construir una representación espacial de la variación de la lluvia máxima en 24 horas para diferentes períodos de retorno e identificar las **isoyetas** dentro del municipio de Santa Fé de Antioquia. En la estimación espacial no se aplicó ningún parámetro de reducción por área, por lo cual la estimación se considera de magnitud conservadora.

De forma complementaria se incluye dentro del estudio propuesto la descripción de la lluvia media multianual para conocer y correlacionar las características de los diferentes campos de precipitación.



SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia  
Nit 890907569-1

➤ Información Hidrométrica Disponible

La consulta de información hidrométrica dentro de la zona de estudio permitió identificar las siguientes estaciones de registro de lluvia en la zona aferente al área de estudio operadas por el IDEAM.

La Tabla \_\_ resume la información básica de las estaciones, mientras que el Mapa \_\_ presenta la ubicación de las estaciones consideradas en el estudio junto con sus áreas aferentes.

Tabla \_\_: Información básica de las estaciones hidrométricas utilizadas

Nombre – código	Latitud	Longitud	Tipo	Municipio
La Clarita [11070030]	6.539444	-76.158611	PM	Urrao
Abriaquí [11110020]	6.642500	-76.075000	PG	Abriaquí
Hda. Cotove [26225030]	6.533917	-75.827389	AM	Santa fe de Antioquia
Olaya [26230010]	6.628722	-75.810889	PM	Olaya
La Placita [26230140]	6.720889	-75.758056	PM	Liborina
Llanos de San Juan [26230180]	6.427000	-75.717750	PM	San Jerónimo
Aragón [27015110]	6.534000	-75.827000	CO	Santa Rosa de osos
Caicedo [26210070]	6.405972	-75.981278	PM	Caicedo
Guasabra [26210130]	6.503333	-75.955833	PM	Santa fe de Antioquia
Giraldo [26220090]	6.688056	-75.957222	PM	Giraldo
Hda Piunti [26225040]	6.729500	-75.912972	CO	Santa Fé de Antioquia

Fuente: Evaluación de la amenazas de origen natural en el municipio de Santa Fe de Antioquia, 2015



# SANTA FE DE ANTIOQUIA

*Somos Todos y Todas*

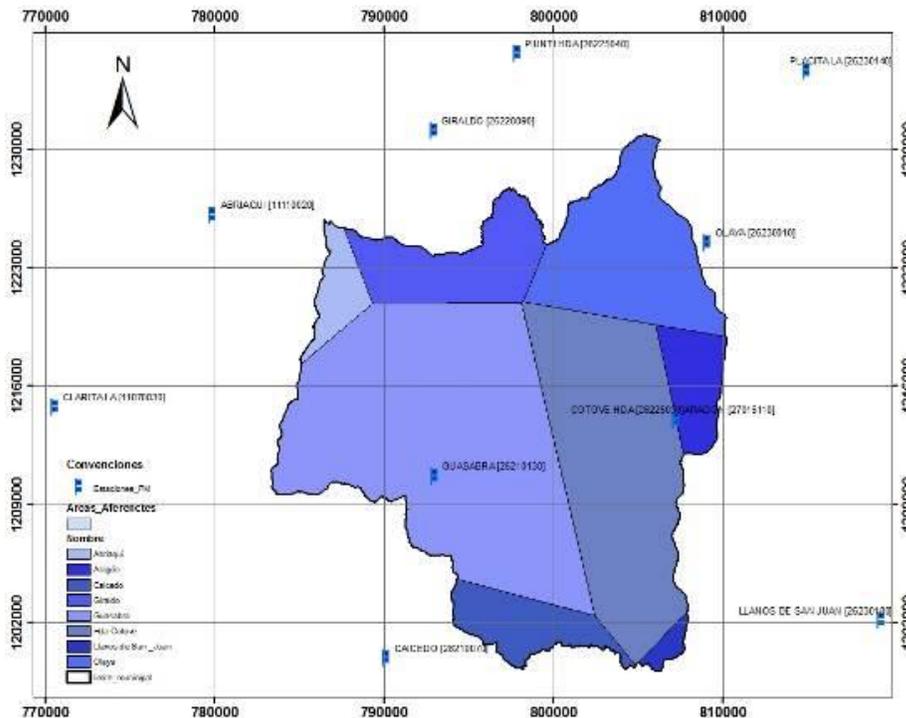
Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia

Nit 890907569-1

## Mapa \_\_: Ubicación de las estaciones hidrométricas



Fuente: Evaluación de la amenazas de origen natural en el municipio de Santa Fe de Antioquia, 2015

Se observa como la estación Guasábra tiene la mayor área aferente con casi un 41% del área del municipio, seguida de las estaciones Hda. Cotove y Olaya con extensiones aferentes del 25 y el 14% respectivamente. Entre las estaciones Giraldo, Caicedo, Aragón, Abriaquí y Llanos de San Juan cubren el 20% de área restante del municipio.

Aunque las estaciones La Clarita, La Placita y Hda. Piunti no tienen área aferente dentro del municipio de Santa Fé de Antioquia, sus datos serán utilizados dentro del estudio, dado que para la variación espacial la variable puntual permite la suavización de la interpolación dentro del área de estudio, dada la magnitud del área del municipio cercana a los 527 Km<sup>2</sup>.



SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia  
Nit 890907569-1

### Análisis de los Campos de Lluvia

Para cada una de las estaciones identificadas en la Tabla \_\_ se dispone de la información de lluvia en dos series de tiempo: la primera serie de tiempo corresponde a los totales mensuales de precipitación que permiten conocer los totales anuales y con ello determinar el valor medio multianual de la lluvia en cada estación; mientras que la segunda serie consiste en el máximo valor en 24 horas para cada año, con lo cual es posible realizar el análisis de frecuencia para cada estación y estimar la variable de lluvia máxima en 24 horas para diferentes períodos de retorno. Los resultados de cada análisis permiten finalmente construir las representaciones espaciales de las diferentes variables indicadas.

Dentro de las consideraciones metodológicas, se destaca la longitud de registro disponible para todas las estaciones, que oscila entre 25 y 44 años (Tabla \_\_), con un promedio de 40 años; de forma tal que las estimaciones realizadas presentan muy buena confiabilidad para las recurrencias entre 2.33 y 50 años.

#### ➤ Análisis de la Lluvia Media Anual

Para determinar la magnitud de la precipitación anual en el municipio de Santa Fé de Antioquia se parte de las magnitudes medias multianuales de las diferentes estaciones consideradas en el estudio. Tabla\_\_ resume la longitud de registro junto con la precipitación media multianual de cada estación.

Tabla \_\_: Longitud de registro y precipitación media multianual

Estación	Longitud de registro (Años)	P_Media (mm)
Hda. Piunti	44	1456.9
La Placita	44	2084.3
Llanos de san Juan	24	1693.8
Aragón	45	1940.2
La Clarita	37	3350.2
Abriaquí	40	2202.1
Giraldo	45	1874.5
Caicedo	44	1919.3
Guasabra	40	1610
Olaya	44	1143
Hda. Cotove	39	1027



# SANTA FE DE ANTIOQUIA

*Somos Todos y Todas*

Casa De Justicia



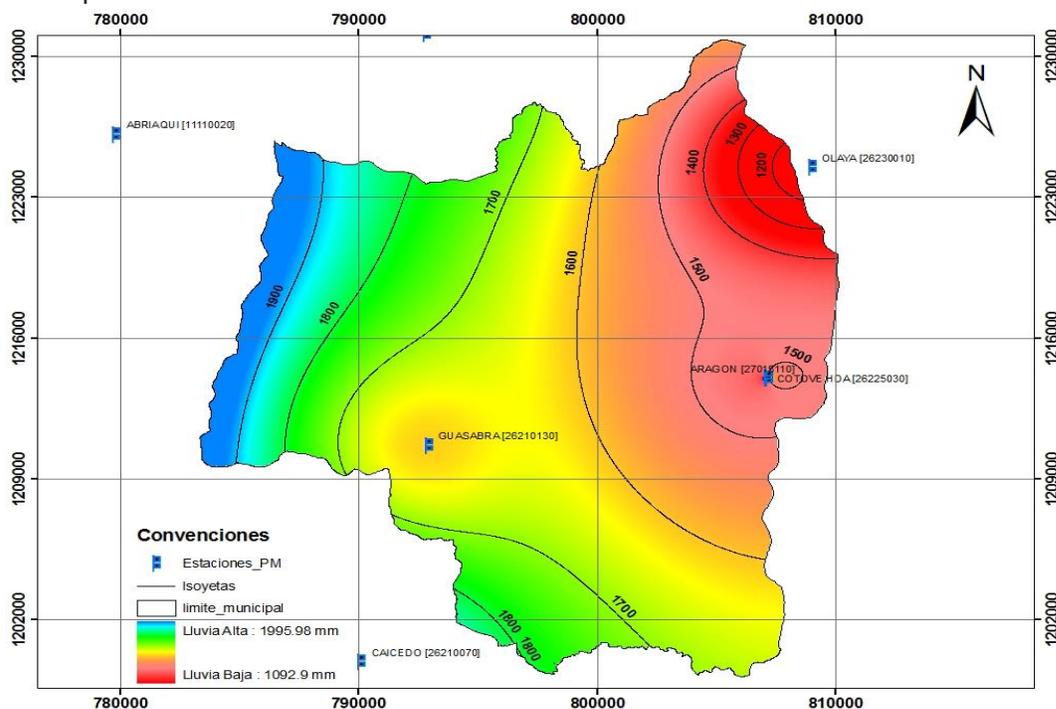
Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia

Nit 890907569-1

El promedio puntual de la lluvia anual es de 1845.6 mm con un coeficiente de variación del 33.6%, que indica una variabilidad importante entre los registros puntuales que oscilan entre 1027 y 3350.2 mm. Para la distribución espacial presentada en el Mapa \_\_\_, el valor promedio de la lluvia es de 1637.7 mm con un coeficiente de variación del 8.7%, de forma tal que el promedio aritmético sobrestima la magnitud de la variable sobre el promedio espacial.

Dentro de la variación espacial de la lluvia media multianual se destaca que la estación Guasábra que tiene la mayor representatividad espacial presenta el valor puntual más cercano al promedio espacial, observándose un gradiente de precipitación creciente en dirección Noreste-Este, siendo la zona Este del municipio localizada en el flanco derecho de la cordillera Occidental la que presenta las menores precipitaciones del orden de 1100 mm, mientras que la zona Oeste del municipio en el valle del Río Cauca presenta los mayores valores de precipitación con magnitudes cercanas a los 2000 mm por año.

Mapa \_\_\_. Distribución de la precipitación media anual en el municipio de Santa Fé de Antioquia





# SANTA FE DE ANTIOQUIA

*Somos Todos y Todas*

Casa De Justicia

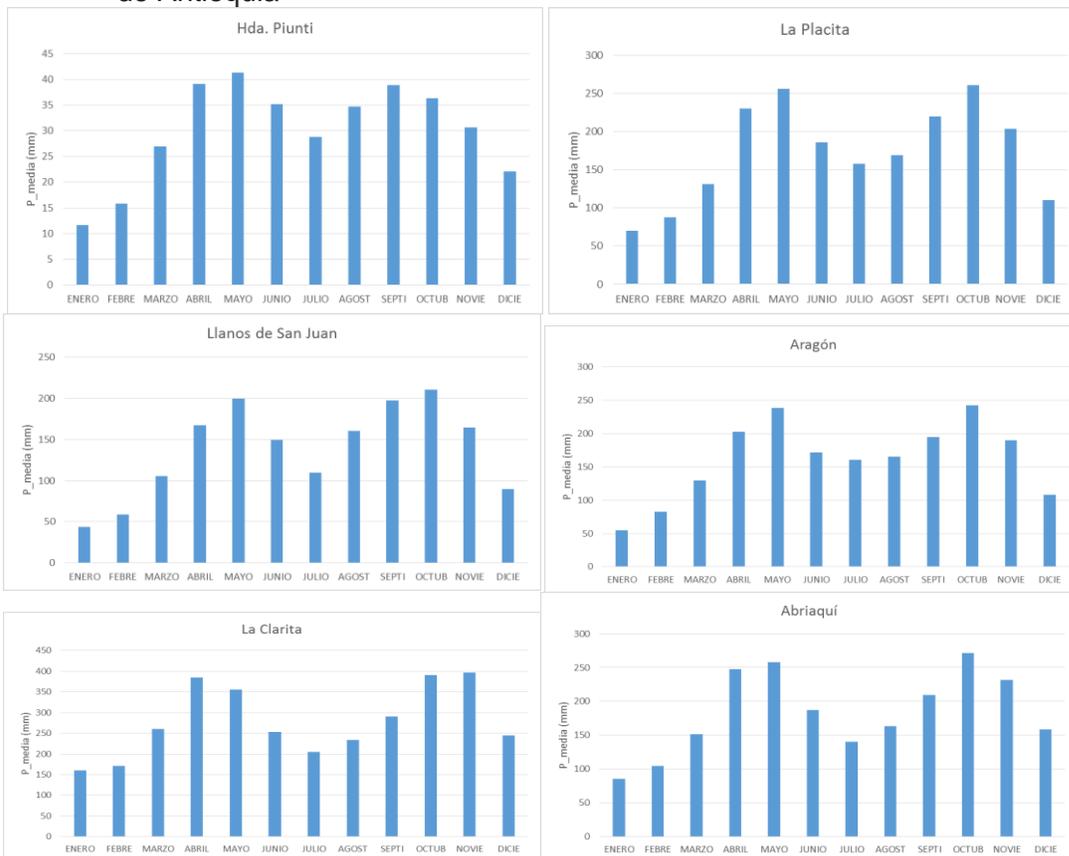


Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia

Nit 890907569-1

En el Mapa \_\_ se presenta el ciclo anual de la precipitación media, el cual presenta la variación bimodal típica de la región andina del país, presentando la época húmeda entre Abril y Noviembre con valores máximos en los meses de Mayo y Octubre, mientras que la época seca va desde Diciembre a Marzo

Gráfico \_\_: Promedios de lluvia mensual en las estaciones aferentes a Santa Fé de Antioquia

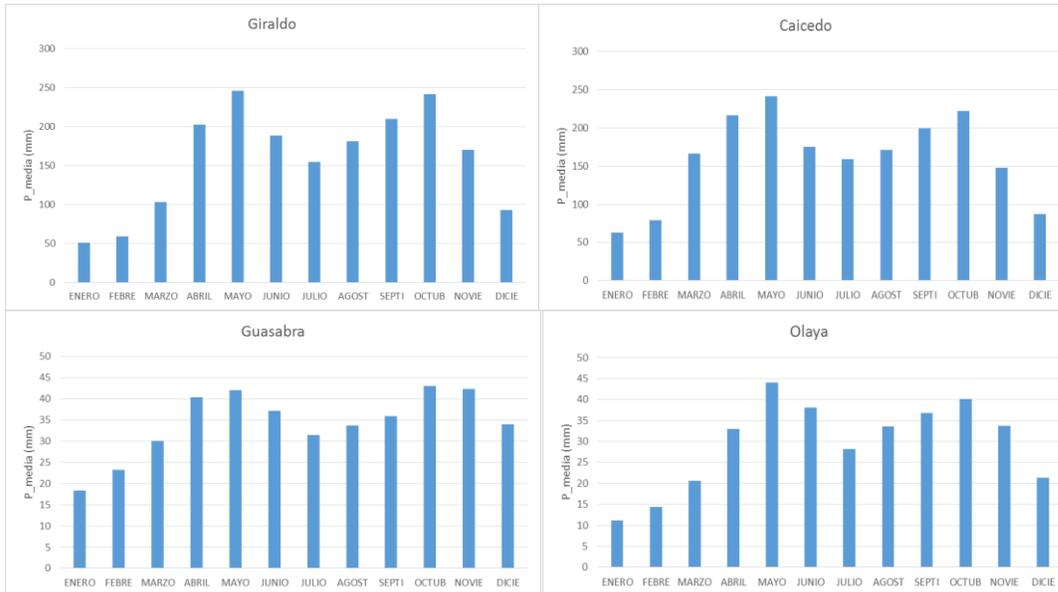




SANTA FE DE ANTIOQUIA  
Somos Todos y Todas  
Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia  
Nit 890907569-1



Fuente: Evaluación de la amenazas de origen natural en el municipio de Santa Fe de Antioquia, 2015

➤ Análisis de la Lluvias Máximas

Las estimaciones de la lluvia máxima en 24 horas para cada estación se realizan mediante la aplicación del método del factor de frecuencia tras la comparación conjunta de las estimaciones utilizando 4 distribuciones teóricas de probabilidad: Normal, Log normal, Gumbel y Log Pearson.

Para la realización del análisis de frecuencia se utilizó el método del factor de frecuencia definido por la siguiente expresión:

$$P_{Tr} = \bar{P} + K_{Tr} \cdot \sigma \quad (1), \text{ donde:}$$

$P_{Tr}$  es la precipitación asociada al período de retorno  $T_r$

$\bar{P}$  es el valor medio de la serie de precipitación

$K_{Tr}$  es el factor de frecuencia asociado al período de retorno  $T_r$

$\sigma$  es la desviación estándar de la serie de precipitación

En esta metodología, se parte entonces de determinar los valores de la media y la desviación estándar de la serie de datos para posteriormente calcular el factor de frecuencia en términos de la probabilidad de excedencia utilizando diferentes distribuciones teóricas de probabilidad.



SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia  
Nit 890907569-1

Las expresiones usadas para determinar el factor de frecuencia en cada distribución teórica están en términos del período de retorno  $T_r$  y corresponden a:

Para las distribuciones Normal y LogNormal:

$$z = K_{T_r} = w - \frac{2.515517 + 0.802853w + 0.010328w^2}{1 + 1.432788w + 0.189269w^2 + 0.001308w^3} \quad (2)$$

$$w = [\text{Ln}(T_r^2)]^{1/2} \quad (3)$$

Para la distribución Gumbel:

$$K_{T_r} = - \left[ 0.45005 + 0.7797 \cdot \ln \left( \ln \left( \frac{T_r}{T_r - 1} \right) \right) \right] \quad (4)$$

Para la distribución Pearson:

$$K_{T_r} = z + (z^2 - 1)k + \frac{1}{3}(z^3 - 6z)k^2 - (z^2 - 1)k^3 + zk^4 + \frac{1}{3}k^5 \quad (5)$$

$$k = \frac{C_s}{6} \quad (6)$$

Donde  $C_s$  es el coeficiente de asimetría.

El Gráfico \_\_ presenta la variación gráfica de las estimaciones realizadas para los diferentes períodos de retorno en cada estación. De su comparación conjunta y un análisis hecho en términos de las posiciones de graficación (usando la ecuación de Weibull) y las estimaciones realizadas con cada función de distribución teórica de probabilidad, se determinó que la distribución teórica de probabilidad más ajustable a todas las estaciones en conjunto es la distribución Gumbel y por lo tanto, son los valores estimados con esta distribución los que se usarán para la construcción de los mapas de lluvia máxima en 24 horas asociados a diferentes períodos de retorno.



# SANTA FE DE ANTIOQUIA

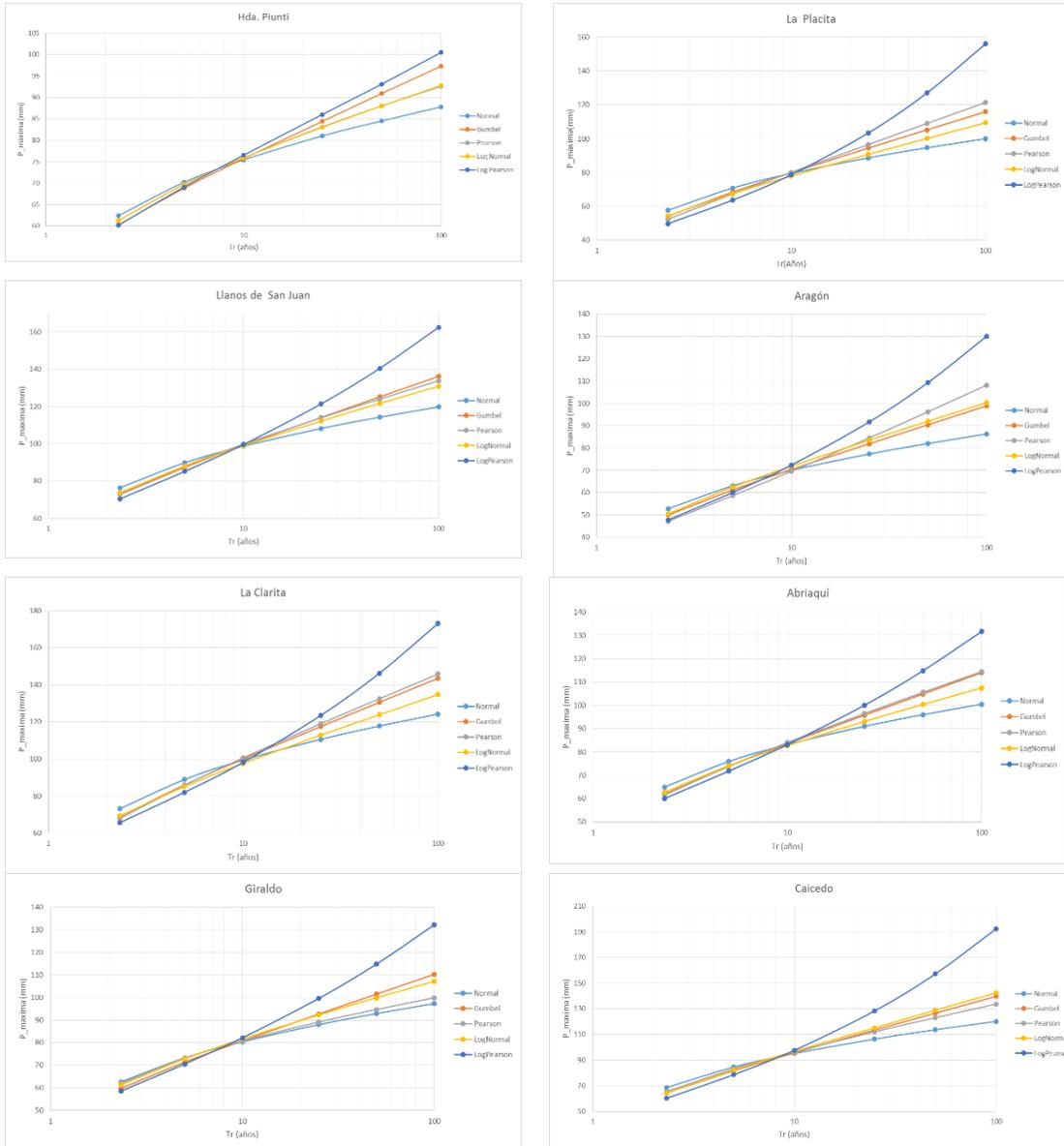
*Somos Todos y Todas*

Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia  
Nit 890907569-1

Gráfico \_\_: Estimaciones de lluvia máxima para las estaciones hidrométricas

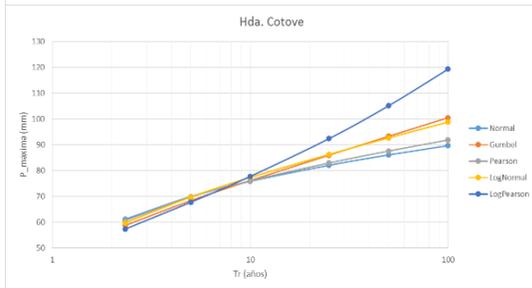
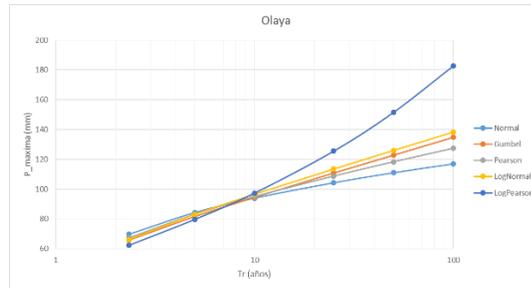
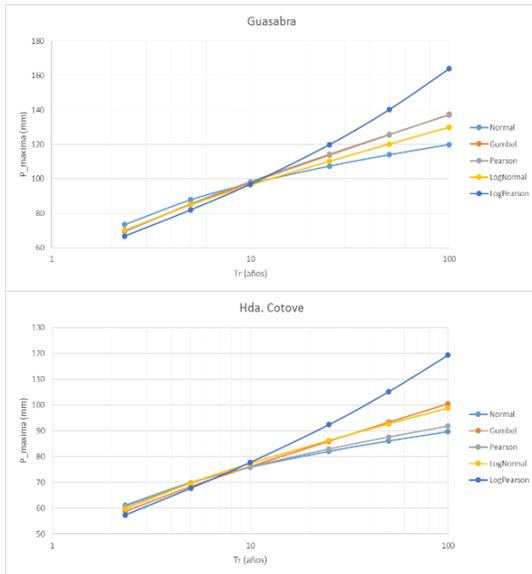




SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia  
Nit 890907569-1



Fuente: Evaluación de la amenazas de origen natural en el municipio de Santa Fe de Antioquia, 2015

La Tabla \_\_ resume los parámetros utilizados dentro del método del factor de frecuencia junto con las estimaciones definitivas siguiendo la distribución Gumbel bajo las cuales se construirán los mapas de lluvia para los diferentes períodos de retorno.



SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia  
Nit 890907569-1

Tabla \_\_: Parámetros y estimaciones de lluvia máxima para los diferentes períodos de retorno

Nombre	Media (mm)	Desviación (mm)	P_2.33 (mm)	P_5 (mm)	P_10 (mm)	P_25 (mm)	P_50 (mm)	P_100 (mm)
Hda. Piunti	60.3	11.8	60.3	68.8	75.7	84.4	90.9	97.3
La Placita	54.2	19.7	54.2	68.4	79.9	94.5	105.3	116
Llanos de san Juan	72.8	20.2	72.8	87.3	99.2	114.1	125.2	136.2
Aragón	50	15.6	50	61.2	70.4	81.9	90.4	98.9
La Clarita	68.9	23.8	68.9	86	100	117.5	130.6	143.6
Abriaquí	61.9	16.6	61.9	73.8	83.6	95.8	104.9	114
Giraldo	59.8	16.1	59.8	71.4	80.8	92.7	101.5	110.3
Caicedo	64.4	24	64.4	81.7	95.7	113.5	126.6	139.7
Guasabra	69.6	21.6	69.6	85.1	97.8	113.8	125.6	137.4
Olaya	65.80	22.00	66	82	95	111	123	135
Hda. Cotove	58.80	13.30	59	68	76	86	93	101

Fuente: Evaluación de la amenazas de origen natural en el municipio de Santa Fe de Antioquia, 2015

En términos de los parámetros que definen las estimaciones de las lluvias máximas se observan que los mayores valores promedio de las precipitaciones máximas los registran las estaciones Llanos de San Juan, La Clarita, Guasábra y Olaya con valores mayores a 65 mm en 24 horas, que no se corresponden en la misma escala de orden de magnitud con los valores de precipitación anual, sobresaliendo los valores altos estimados para la estación Olaya.

Los mapas \_\_ a \_\_ presentan los campos de precipitación estimados a partir de los valores presentados en la Tabla \_\_. Su comparación permite identificar un patrón espacial diferente al de la lluvia media multianual presentando solo algunos elementos en común indiferentemente del período de retorno: la zona centro-oriental presentan los menores valores de precipitación en 24 horas alrededor de las estaciones Aragón y Hda. Cotove, mientras que los mayores valores se observan hacia la región oeste del municipio alrededor de la estación Guasábra y en menor grado al Nordeste del municipio por el efecto de los valores que registra la estación Olaya.

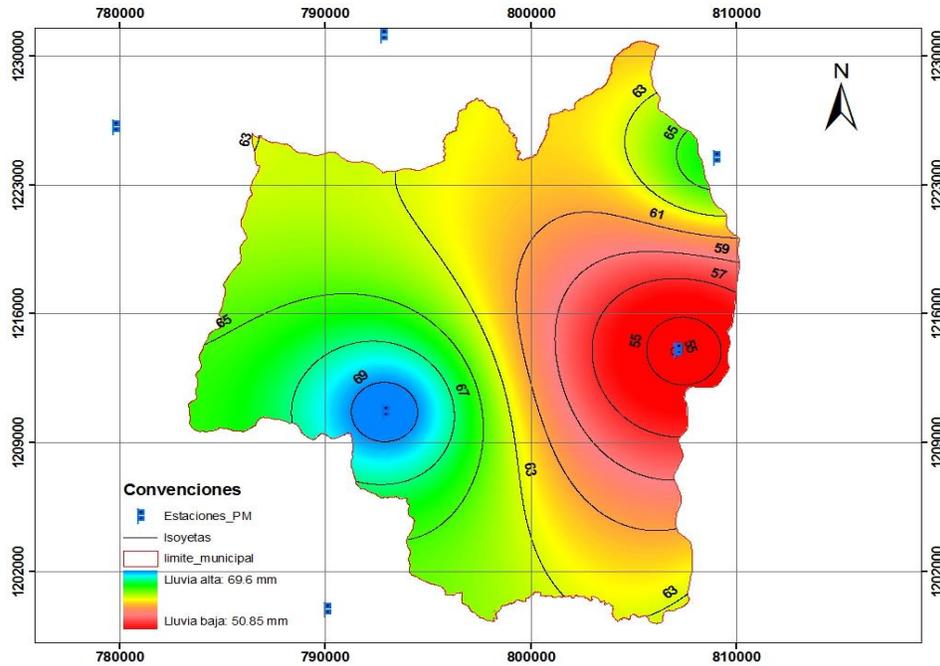


SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia  
Nit 890907569-1

Mapa \_\_: Distribución de la precipitación para  $Tr=2.33$  en el municipio de Santa Fé de Antioquia



Fuente: Evaluación de la amenazas de origen natural en el municipio de Santa Fe de Antioquia, 2015



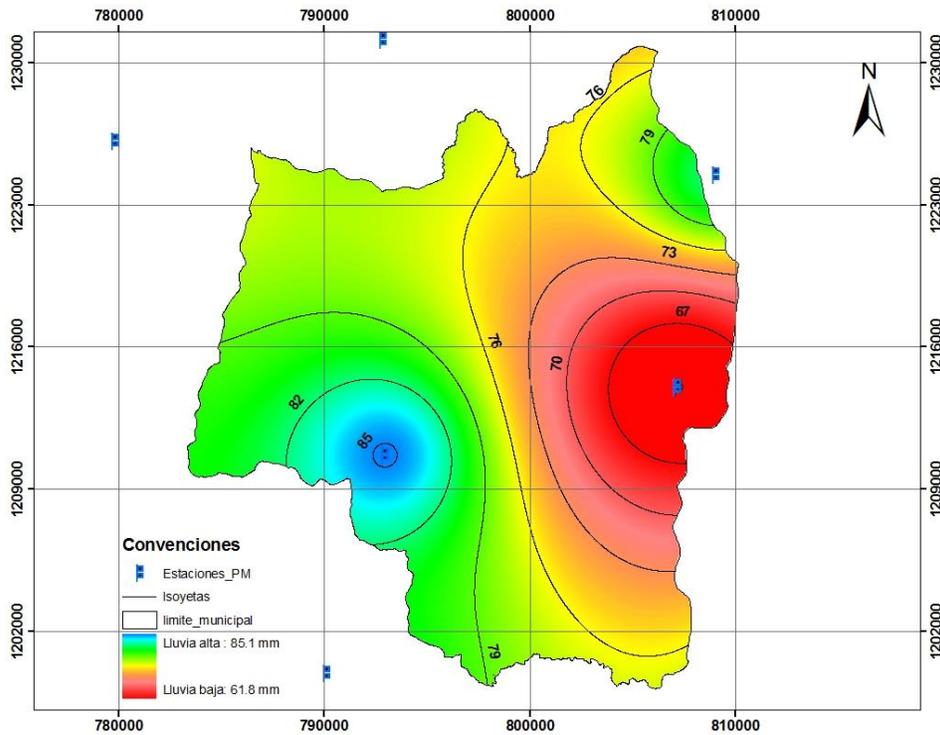
SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia

Nit 890907569-1

Mapa \_\_: Distribución de la precipitación para Tr=5 en el municipio de Santa Fé de Antioquia



Fuente: Evaluación de la amenazas de origen natural en el municipio de Santa Fe de Antioquia, 2015



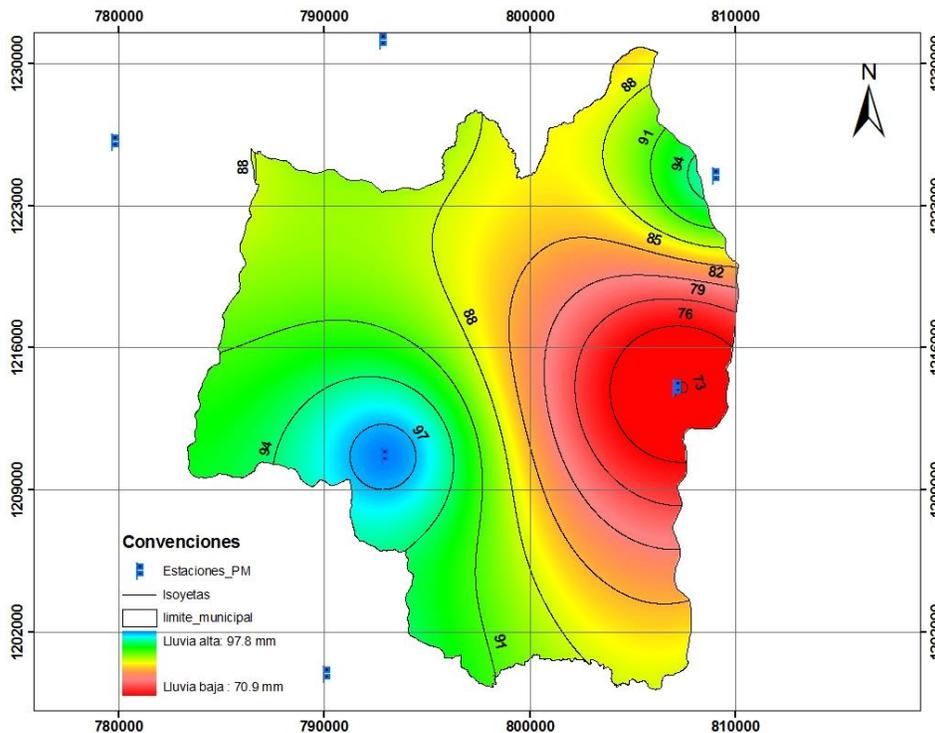
SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia

Nit 890907569-1

Mapa \_\_: Distribución de la precipitación para Tr=10 en el municipio de Santa Fé de Antioquia



Fuente: Evaluación de la amenazas de origen natural en el municipio de Santa Fe de Antioquia, 2015



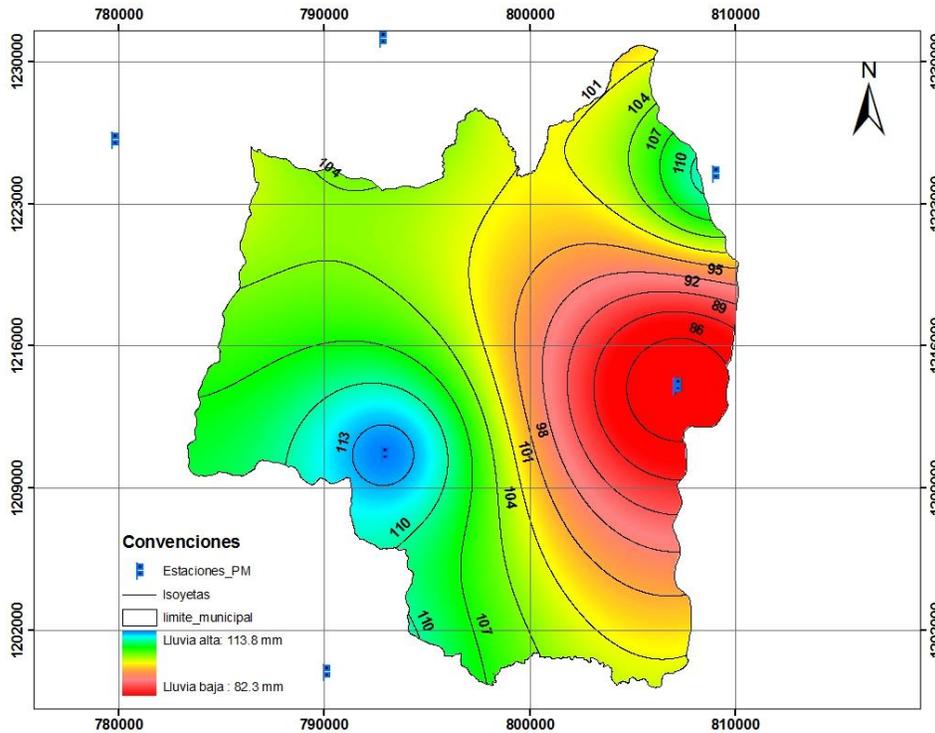
SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia

Nit 890907569-1

Mapa \_\_: Distribución de la precipitación para  $Tr=25$  en el municipio de Santa Fé de Antioquia



Fuente: Evaluación de la amenazas de origen natural en el municipio de Santa Fe de Antioquia, 2015



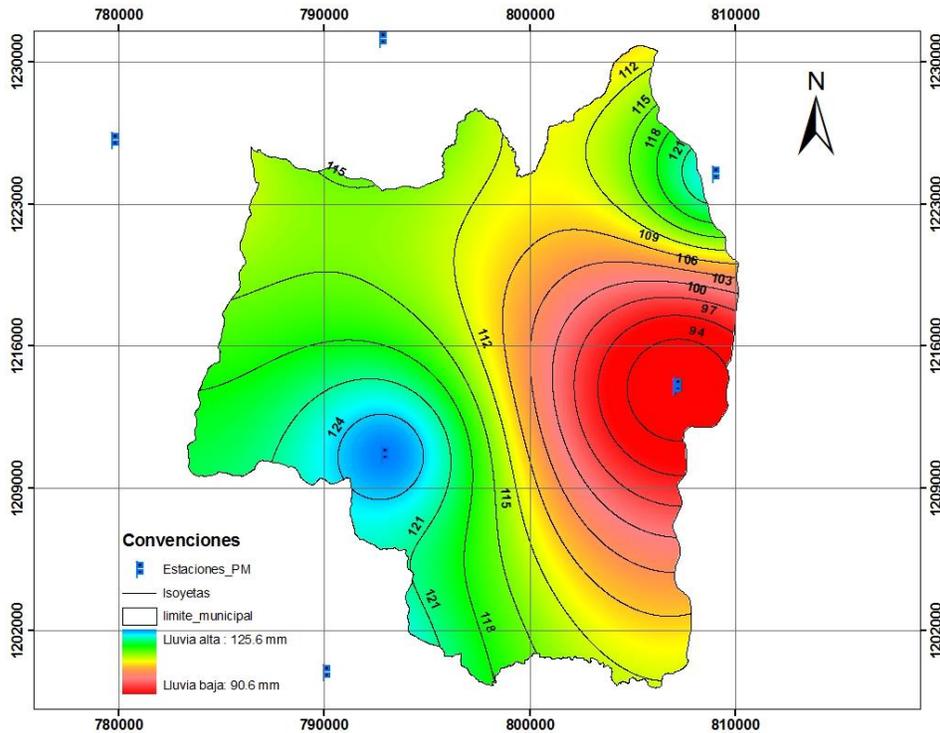
SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia

Nit 890907569-1

Mapa \_\_: Distribución de la precipitación para  $Tr=50$  en el municipio de Santa Fé de Antioquia



Fuente: Evaluación de la amenazas de origen natural en el municipio de Santa Fe de Antioquia, 2015



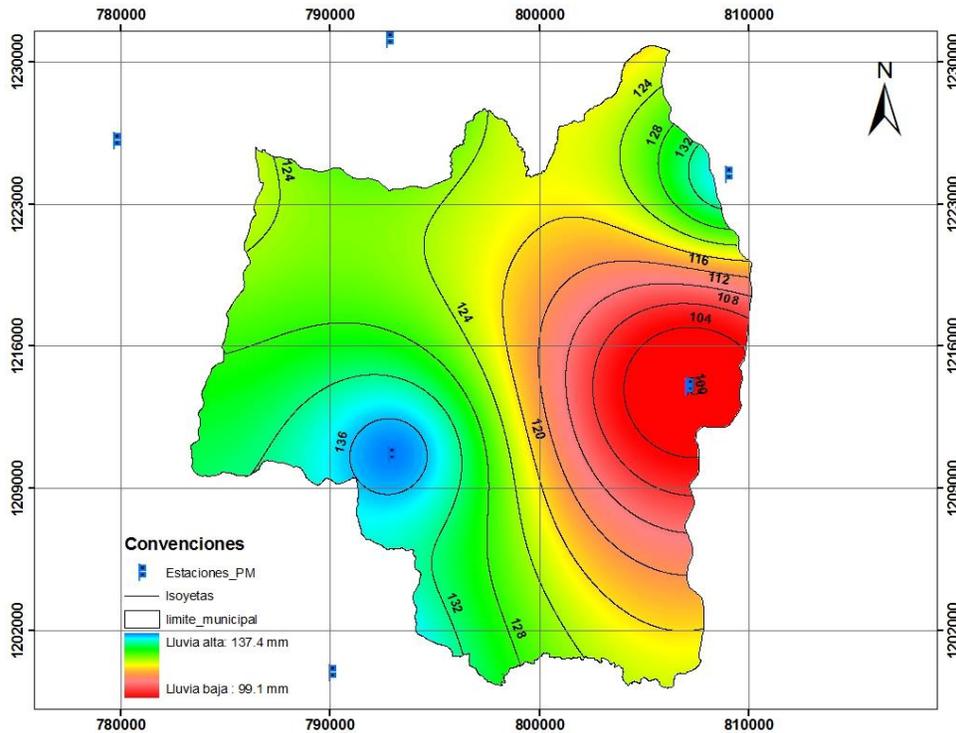
SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia

Nit 890907569-1

Mapa \_\_: Distribución de la precipitación para Tr=100 en el municipio de Santa Fé de Antioquia



Fuente: Evaluación de la amenazas de origen natural en el municipio de Santa Fe de Antioquia, 2015

Se resumen, en la

Tabla\_\_ los principales estadísticos (Promedio espacial y coeficiente de variación) de las variaciones espaciales de la lluvia máxima realizadas para cada período de retorno dentro del área del municipio de Santa Fé de Antioquia que comprende aproximadamente 527 km<sup>2</sup>.

Se observa el crecimiento en la variación de los datos alrededor del valor medio en la medida del aumento del período de retorno lo cual es bastante consecuente en términos de las características espaciales de los eventos



SANTA FE DE ANTIOQUIA

*Somos Todos y Todas*

extremos y valida nuevamente la confiabilidad de los registros usados y las estimaciones realizadas.

Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia

Nit 890907569-1

Tabla \_\_: Parámetros estadísticos de las variaciones espaciales

Periodo de retorno	$\bar{P}_{espacial}(mm)$	C.V. (mm)
Tr=2.33 Años	62.54	5.28
Tr=5 Años	76.12	6.04
Tr=10 Años	87.13	6.43
Tr=25 Años	101.4	6.79
Tr=50 Años	111.7	7.05
Tr=100 Años	122.18	7.16

Fuente: Evaluacion de la amenazas de origen natural en el municipio de Santa Fe de Antioquia, 2015.

#### 1.1.1. Antecedentes por avalanchas y vendavales

Dentro de diferentes sectores del municipio se han presentado eventos de origen hidroclimático con afectación de infraestructura, pérdidas económicas y damnificados.

- Avalancha Río Cauca
- Avalancha y represamiento del río Tonusco,
- Represamiento quebradas Gualí y Cardozo.
- Daños en todas las bocatomas de los acueductos veredales.

#### 1.1.2. Amenaza por procesos de remoción en masa y erosión

Algunos sectores dentro de la zona urbana municipal corresponde a terrenos inclinados con pendientes promedio superiores a los 15°, lo que implica una Predisposición natural a la ocurrencia de movimientos en masa asociados a la fuerte pendiente, en los cuales la principal fuerza motora la constituye la gravedad

Municipio Santa Fe de Antioquia

[www.santafedeantioquia-antioquia.gov.co](http://www.santafedeantioquia-antioquia.gov.co)

Teléfono: (57)(4)853-11-36 Fax: (57)(4)8531101

Dirección: Carrera 9 N°9-22 Palacio Consistorial Mon y Velarde (Parque Principal Santa Fe de Antioquia)



SANTA FE DE ANTIOQUIA

*Somos Todos y Todas*

Casa De Justicia

CASAS DE JUSTICIA



terrestre. Adicionalmente, los suelos son de origen transportado por las corrientes que drenan la zona, esta condición ha generado la presencia de materiales granulares de tipo gravo-arenoso y limoso, con bajo ángulo de reposo y en

Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia  
Nit 890907569-1

Consecuencia susceptibilidad a desprenderse ó deslizarse desde las laderas superiores.

Dentro de la zona urbana municipal esta condición de amenaza por deslizamientos se circunscribe a algunos

Sectores dentro de los barrios San Antonio, Lomitas y Maquea.

La predisposición natural de los sectores susceptibles a presentar deslizamientos, es agravada por la ocupación de viviendas sin estudios técnicos previos que garanticen la implantación de estructuras seguras para los nuevos habitantes, así como para los preexistentes en las edificaciones anteriormente asentadas.

Dentro de los factores que favorecen e incrementan la condición de amenaza, se encuentra la realización cortes y banqueos para el asentamiento de nuevas edificaciones, el aporte de sobrepesos derivados de ampliaciones, reformas y/o adiciones de las viviendas preexistentes, y, finalmente, el inadecuado manejo de aguas lluvias y/o servidas. Los actores de mayor incidencia en esta condición de amenaza están comprendidos por habitantes de escasos recursos económicos que procuran soluciones de vivienda económicas.

Los elementos expuestos ó vulnerables ante la condición de amenaza por deslizamientos, están comprendidos por el conjunto de viviendas asentadas en la zona, las cuales presentan condiciones precarias de construcción; en la misma medida se encuentra vulnerable la integridad física de las personas que ocupan estas edificaciones.

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

Se encuentran expuestas en la misma medida las construcciones asentadas en las áreas superior e inferior de las laderas y taludes; pues en ambos casos resultarían afectadas ante deslizamientos.

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

El grado de resistencia de las viviendas está en función de los materiales y calidad constructiva de las mismas; en general se trata de estructuras en mampostería de ladrillo, sin confinamiento ni reforzamiento estructural, los sistemas de cimentación son superficiales.

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



SANTA FE DE ANTIOQUIA

*Somos Todos y Todas*

Casa De Justicia

CASAS DE JUSTICIA



Las condiciones socioeconómicas de la comunidad expuesta son precarias, de bajo nivel educativo y con muy escasa capacidad adquisitiva; esta condición incide de manera directa en las condiciones de ocupación (baja calidad constructiva),

Alcaldía Municipal de

Santa Fe de Antioquia

Nit 890907569-1

prácticas culturales y en general baja capacidad de auto-recuperación ante una eventual situación de emergencia.

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

Por la carencia de recursos económicos las edificaciones no cuentan con sistemas de canoas y bajantes

que permitan el adecuado manejo de las aguas lluvias y de esta manera evitar saturación de los suelos;

de igual manera, en el afán de “mejorar” las condiciones habitacionales, se procede a efectuar reformas

y ampliaciones que además de aportar sobrepesos, se llevan a cabo sin normas técnicas. **Población y vivienda:** La comunidad expuesta a la amenaza por

deslizamientos está integrada por

niños, jóvenes, adultos y adultos mayores que habitan en los sectores Las Lomitas, Maquea, barrio San

Antonio y distintas veredas de la zona rural municipal; en general la calidad constructiva de las viviendas

es muy baja, con alta susceptibilidad a colapso por impacto de masas de suelo, hundimientos, etc.

La geografía de cordillera adicional el predominante paisaje montañoso de factores que influyen en grandes cantidades a la producción de procesos erosivos y de remoción son las veredas más afectadas con este tipo de eventos son: san Carlos el madero Guasábra.

### **1.2. Características del Municipio**

El municipio de Santa Fe de Antioquia se encuentra ubicado en la Subregión del Occidente Antioqueño, localizada entre las cordilleras central y occidental, limita con el Valle de Aburrá, con las subregiones del Norte, Urabá y Suroeste y con el departamento de Chocó; tiene una ubicación estratégica dentro del sistema territorial del departamento, se encuentra en el valle del río Cauca, conocido también como Cañón del río Cauca, zona que presenta en general un valle

Municipio Santa Fe de Antioquia

[www.santafedeantioquia-antioquia.gov.co](http://www.santafedeantioquia-antioquia.gov.co)

Teléfono: (57)(4)853-11-36 Fax: (57)(4)8531101

Dirección: Carrera 9 N°9-22 Palacio Consistorial Mon y Velarde (Parque Principal Santa Fe de Antioquia)



## SANTA FE DE ANTIOQUIA

*Somos Todos y Todas*

Estrecho en dirección norte-sur y que se ensancha en Santa Fe de Antioquia conformando un valle amplio con terrazas y colinas bajas.

Casa De Justicia



Geográficamente cuenta con los siguientes límites:

Alcalde Municipal: Aldo y Buriticá

Santa Fe de Antioquia: Lorina, Olaya, Sopetrán y Ebéjico

Nit 890907569-1

- Al Sur: Caicedo y Anzá.
- Al Occidente: Abriaquí.

La cabecera del municipio se encuentra a 550 m.s.n.m., a 6° 33' 31" latitud Norte y 75° 49' 32" longitud Oeste del meridiano de Greenwich; dista 56 Km por carretera de Medellín por la vía del Túnel de Occidente la cual ha ratificado a Santa Fe como un punto intermedio y estratégico, vista en el contexto regional como una zona de turismo, sequía y calor, características que no son aplicables a toda su extensión, ya que cuenta con un territorio diverso conformado por los corregimientos:

El Espinal con 4 veredas asociadas, El Pescado con 5 veredas, El Tunal con 5 veredas, Las Azules con 4 veredas asociadas, Laureles con 11 veredas, Tonusco Arriba con 6 veredas y Sabanas con 7 veredas asociadas; En total el municipio cuenta con 42 veredas, 7 corregimientos y 9 centros poblados de los cuales 7 son Cabeceras corregimentales.

De acuerdo con los datos de la última encuesta SISBEN, a corte realizado en agosto de 2016, se reporta una población total de 28.224 habitantes, 6.993 viviendas de las cuales 4.442 son urbanas y 2.720 son rurales, 7.163 hogares o núcleos familiares; de éstos, en la zona urbana se concentran 16.519 habitantes, mientras que en el área rural habitan un total de 11.551 habitantes.

En general el territorio de Santa Fe de Antioquia, presenta un relieve de vertientes cálidas, medias húmeda y fría. Las tierras frías, presentan relieves montañosos, quebrados, con pendientes fuertes y largas, donde se ha dado un cambio casi total de la cobertura vegetal natural por pastos naturales, cafetales marginales y cultivos tradicionales de autoconsumo. Debido a las limitaciones climáticas, de relieve y de fertilidad de los suelos para desarrollar actividades productivas agropecuarias, se presenta una moderada densidad poblacional en el campo rural. La economía de Santa Fe de Antioquia se basa en la agricultura, los principales productos son café, maíz y frijol. Además Frutales, Ganado, Chirimoya.

### 1.3. OBJETIVOS

#### 1.3.1. Objetivo General



# SANTA FE DE ANTIOQUIA

## *Somos Todos y Todas*



Casa De Justicia  
Prevenir o mitigar los niveles de pérdidas materiales y/o humanas derivadas de la ocurrencia de fenómenos de origen natural ó antrópico que eventualmente se puedan presentar dentro de la jurisdicción municipal.

Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia

Nit 890907569-1

### 1.3.2. **Objetivos Específicos**

- Determinar la condición de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para la cabecera municipal y centros poblados del municipio.
- Incentivar la participación comunitaria en las labores de prevención de desastres y Atención de emergencias, mediante programas de capacitación y sensibilización entre los diferentes sectores de la población.
- Fortalecer la capacidad técnico-operativa local, en lo referente a diagnóstico temprano de situaciones de riesgo, prevención y atención de desastres dentro de la jurisdicción Municipal.

### 1.4. **ALCANCE**

El Plan de Contingencia fenómeno de la niña del municipio de Santa Fe de Antioquia se realiza con el fin de conocer sus antecedentes respecto al fenómeno antes mencionado y de esta forma prepararnos para atender cualquier eventualidad que se presente en el municipio por las fuertes lluvias que se nos avecinan, ya que es importante que el consejo municipal de gestión del riesgo esté preparado para atender cualquier emergencia que se presente.



SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia  
Nit 890907569-1

## 2. NIVELES DE ALERTA

Tabla 1. Niveles de alerta

NIVEL DE ALERTA	SIGNIFICADO	APLICACIÓN DE RIESGOS	ACCIONES DEL CMGRD
1 VERDE	Normalidad	Todos los riesgos	Preparación, capacitación, equipamiento, elaboración de estrategias, protocolos, simulacros, capacitaciones a instituciones y comunidad.
2 AMARILLO	Cambios/señales de peligros o Incremento de Susceptibilidad (tiempo Seco, lluvias)	Todos los riesgos, Excepto Sismos.	Se realiza la revisión de las capacidades existentes, la verificación de las comunicaciones y los protocolos definidos. Se fortalecen los procesos de información a la comunidad y la promoción de acciones de prevención para estar mejor preparados. El CMGRD se reúne para realizar esta revisión y se verifican y fortalecen mecanismo de monitoreo.
3 NARANJA	Alerta por señales de peligro identificadas que indica que podrían desencadenarse el Riesgo en términos de semanas o días. (Incremento de vientos, lluvias, cambios de temperaturas)	Incendio Forestal Inundaciones	Se activa el CMGRD, se evalúan los posibles escenarios y los protocolos de respuesta. Haciéndose los respectivos alistamientos para el manejo de los posibles impactos. Se activa la sala de crisis 24 horas y se establecen turnos de trabajo. Se continúan fortaleciendo las acciones de información a la comunidad, indicando las señales de peligro y sus acciones como primera respuesta, números de emergencia, etc. Para algunos eventos en este estado de alerta se realizan evacuaciones preventivas, con el fin de garantizar la vida.
4	Evento inminente o	Incendio Forestal	Se activa el protocolo de respuesta. Se evalúan



<b>ROJO</b>	en curso, se esperan efectos en termino de días o horas.	Deslizamiento Inundaciones Sismo	riesgos asociados y se toman las medidas correspondientes. Se realiza información a la comunidad en general acerca de lo sucedido, medidas implementadas y gestiones requeridas. Socorro inmediato, prioridad salvar vidas, evitar complicaciones y mantener la institucionalidad. Se solicita ayuda al CDGRD y/o UNGRD.
-------------	--	--	--

### 3. NIVELES DE EMERGENCIA

**Tabla 2. Niveles de Emergencia**

NIVEL DE EMERGENCIA	CRITERIOS DE CLASIFICACION		
	AFECTACION GEOGRAFICA	AFECTACION SOCIAL	AFECTACION INSTITUCIONAL
<b>1</b>	Evidencia o inminencia de un evento peligroso.		
<b>2</b>	Uno o dos sitios puntuales de afectación.	Al menos hay un herido o muerto. Entre una y cinco familias afectadas por perdida de enseres y/o vivienda.	Al menos una institución de la respuesta presenta afectación excediendo su capacidad de respuesta.
<b>3</b>	Afectación extendida dentro de un barrio o vereda o hay tres sitios puntuales de afectación en el municipio.	Hay dos heridos o muertos. Entre diez y veinte familias afectadas por perdida de enseres y/o vivienda.	Dos instituciones de la respuesta presentan afectaciones excediendo su capacidad de respuesta.



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia  
Nit 890907569-1

## SANTA FE DE ANTIOQUIA

*Somos Todos y Todas*

CASAS DE JUSTICIA



4	Dos barrios o veredas presentan afectación extendida o hay sitios cuatro puntuales de Afectación en el municipio.	Entre tres y cinco heridos o muertos.	En el municipio a causa de la emergencia la Alcaldía ha sido afectada. Se requiere apoyo a nivel Departamental
		Entre 20 y 40 familias afectadas por pérdida de enseres y/o vivienda.	

5	Al menos tres barrios y/o veredas presentan afectaciones extendidas o más de cuatro sitios puntuales en el municipio.	Número indeterminado de heridos, muertos, familias.	
La ocurrencia consecutiva de eventos puede generar la superposición de actividades de respuesta y de necesidades de recursos, lo que podría llevar a subir el nivel de una emergencia ya clasificada			

#### 4. INTEGRANTES SERVICIO DE RESPUESTA

#### 5. DIRECTORIO TELEFONICO

#### 6. RECURSO PARA LA RESPUESTA



Alcaldía Municipal de  
Santa Fe de Antioquia  
Nit 890907569-1

SANTA FE DE ANTIOQUIA  
*Somos Todos y Todas*  
Casa De Justicia

