

LOCALIDAD ANTONIO NARIÑO

Consejo Local de Gestión de Riesgo y Cambio Climático

Caracterización General de Escenarios de Riesgo



Riesgo Sísmico

Mayo de 2018

Fecha de elaboración:
Mayo de 2018

Fecha de actualización:

Elaborado por:
CLGR-CC ANTONIO NARIÑO – SECRETARÍA DISTRITAL
DE INTEGRACION SOCIAL - IDIGER

LOCALIDAD ANTONIO NARIÑO	CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO SISMICO
--------------------------	---

CONTENIDO

1. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo Sísmico

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo sísmico

Formulario 3. Análisis a futuro e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo Sísmico

Formulario 4. Referencias y Fuentes de información y normas utilizadas

Fecha de elaboración: Mayo de 2018	Fecha de actualización:	Elaborado por: CLGR-CC ANTONIO NARIÑO – SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL - IDIGER
---------------------------------------	-------------------------	--

CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO SÍSMICO

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES POR SISMO EN LA LOCALIDAD DE ANTONIO NARIÑO



Desde las primeras décadas del siglo XVII, las noticias escritas de la época hacen mención de sismos que afectaron no solo la ciudad de Bogotá sino también los municipios aledaños.

El documento Historia Sísmica de Bogotá, recopila información de diferentes investigadores, historiadores y cronistas.

El Geólogo – investigador Armando Espinosa Baquero, menciona los sismos de los años 1743, 1785 y 1826 como los primeros sismos que afectaron a la ciudad de Bogotá, con daños notables.

El de 1785, menciona Espinosa, tuvo además gran impacto; por primera vez se plantean necesidades como la adecuación de las construcciones frente a los sismos y el abastecimiento de materiales de construcción.

Bogotá, una ciudad que posee un patrimonio histórico documental importante, dispone por lo tanto de fuentes abundantes y confiables sobre los sismos que la han afectado durante los últimos quinientos ochenta años y algunas indicaciones sobre eventos anteriores a la llegada de los españoles. Espinosa hace análisis detallados de las fuentes de información, en el documento Historia Sísmica de Bogotá.

Fecha de elaboración:
Mayo de 2018

Fecha de actualización:

Elaborado por:
CLGR-CC ANTONIO NARIÑO – SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL - IDIGER

Así mismo, Bogotá cuenta con centros documentales importantes en los cuales se ha conservado un gran acopio de informaciones, tanto secundarias como primarias, sobre los sismos sentidos en la ciudad durante los últimos quinientos ochenta años.

En el curso de los últimos quinientos ochenta años, Bogotá se ha visto afectada por gran cantidad de sismos, de los cuales más de veinte han causado daños. No obstante, si se quiere hacer estadísticas sobre la ocurrencia de los eventos sísmicos solo es posible hacerlo con aquellos que han causado daños intermedios o severos; la razón está en que en un período tan largo algunos sismos que han causado daños menores han podido ser olvidados o no han sido recuperados por los estudios sobre la sismicidad de la ciudad.

El catálogo de los sismos de intensidad igual o superior a VII ocurridos en Bogotá se encuentra en la siguiente tabla:

Fecha	Origen	Efectos en Bogotá	Intensidad
1743, octubre 18	Páramo Chingaza	Daños intermedios	VII
1785, julio 12	Páramo Chingaza	Daños severos	VIII
1826, junio 17	Sopó	Daños intermedios	VII
1827, noviembre 16	Timaná (Huila)	Daños severos	VIII
1917, agosto 31	Páramo Sumapaz	Daños severos	VIII
1928, noviembre 1	Valle de Tenza	Daños intermedios	VII
1967, febrero 9	Vegalarga (Huila)	Daños intermedios	VI - VII

Tres sismos han causado daños severos: 1785, 1827 y 1917 y cuatro han causado daños intermedios: 1743, 1826, 1928 y 1967. Vista en su conjunto la sismicidad de Bogotá resulta ser notablemente alta y se podría decir que es similar a la de ciudades que tradicionalmente han sido consideradas altamente sísmicas como Popayán o Manizales.

La intensidad máxima ocurrida en Bogotá en quinientos ochenta años es VIII. Los tres sismos más destructores de la historia de la ciudad (los de 1785, 1827 y 1917) alcanzaron ese grado. Si se quisiera hacer un pronóstico de ocurrencia de ese tipo de eventos resultaría muy difícil o imposible pues la recurrencia (o tiempo transcurrido entre dos eventos) es demasiado irregular, desde menos de cincuenta hasta más de doscientos cincuenta años. Igual sucede con los eventos de intensidad VII.

Los tres sismos de intensidad máxima (VIII) fueron originados en dos zonas muy claramente definidas: la cima de la Cordillera Oriental, Páramos de Chingaza (1785) y Sumapaz (1917) y el sur del Huila (Timaná, 1827). En cuanto a los sismos de intensidad VII, estos provienen también de dos zonas muy afines a las anteriores: el flanco oriental de la Cordillera Oriental: Valle de Tenza (1928), Choachí – Cáqueza (1743), y sur del Huila (Vegalarga, 1967). Un punto novedoso está en que uno de los sismos de intensidad VII, el de 1826, aparece originado en una zona muy cercana a Bogotá, el borde oriental de la Sabana en la región de Sopó.

Fecha de elaboración:
Mayo de 2018

Fecha de actualización:

Elaborado por:
CLGR-CC ANTONIO NARIÑO – SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL - IDIGER

Daños y pérdidas presentadas:

De acuerdo con la información registrada por el Servicio Geológico Colombiano en el documento Sismicidad Histórica de Colombia, el sismo del 16 de marzo de 1644 con magnitud de 5.5. (MW), profundidad de 15 km. Con epicentro en Ubaque (Cundinamarca), afectó principalmente el pueblo de Tunjuelo de la Real Corona, el cual en la actualidad hace parte de Bogotá (localidad de Usme). La iglesia del pueblo presentó daños graves por lo cual tuvo que ser derribada y las casas y ramadas de las estancias quedaron averiadas. Se reportaron cinco personas muertas.

En Bogotá, el sismo fue sentido fuerte por sus habitantes y ocurrieron daños en las casas e iglesias, pero no se especifican de qué tipo.

Se pudieron localizar dos deslizamientos, uno en el Salto de Tequendama que detuvo el río Bogotá por algunos días y otro que obstruyó la Quebrada La Honda en Usme. También se reportaron grandes deslizamientos en el municipio de Ubaque. Según los relatos, hubo efectos de licuación del suelo en las vegas del Río Tunjuelo.

El sismo de 1743, ocurrido el 18 de octubre, históricamente es uno de los terremotos más devastadores de la región central del país, dejando graves daños en Santa Fe que desde 1740 acababa de ser reinstaurada nuevamente como la capital del Virreinato de Nueva Granada. Fueron destruidas completamente la ermita de Monserrate y la de Guadalupe, otras iglesias sufrieron grandes averías. Los daños se extendieron hasta las poblaciones vecinas de Fómeque, Chía, Usaquén, Cáqueza, entre otras, donde también se destruyeron las iglesias y se notaron fenómenos de hundimientos, grandes grietas, fisuras y deslizamientos que taponaron caminos y algunos ríos y ocasionaron la muerte de varias personas y animales.

El sismo de 1785; colapso de la ermita de Guadalupe, cayó una nave de la Iglesia de Santo Domingo pereciendo bajo sus escombros 7 personas y cayendo las torres de las iglesias de San Francisco y la del colegio del Rosario. Otras iglesias como las Cruces, Santa Inés, San Carlos, Engativá, Las Nieves, Vera Cruz y san Diego quedaron averiadas. Se presentaron daños leves en algunas casas, en el Palacio Nacional y en el edificio de administración del Aguardiente. En total hubo 9 muertos y 5 heridos.

El Sismo del 17 de junio de 1826 se presentaron daños considerables, especialmente en iglesias y conventos, pero no hubo colapso de otras construcciones.

El fuerte sismo ocurrido el 31 de agosto de 1917 a las 6:30 de la mañana (hora local), afectó varias poblaciones del centro del país, principalmente, Villavicencio, San Martín, Cáqueza y Bogotá y tuvo una magnitud estimada de 6,9 (Ms), se registraron más de 300 edificaciones averiadas severamente y 40 destruidas.

La mayoría de las iglesias ubicadas en el centro de la ciudad y la Iglesia de Lourdes en Chapinero presentaron daños como agrietamientos de muros y colapso de torres. El Capitolio, el ministerio de Obras Publicas y **los hospitales de San Juan de Dios (Localidad Antonio Nariño)** y la Misericordia quedaron seriamente averiados. Algunas casas del Centro de la Ciudad colapsaron y otras quedaron en mal estado. Hubo en total 6 muertos y 12 heridos.

El sismo del 1 de noviembre de 1928 se sintió en Bogotá con menor intensidad, aunque se registraron averías en algunas construcciones que habían sido afectadas por el sismo ocurrido el 31 de agosto de 1917.

Fecha de elaboración:
Mayo de 2018

Fecha de actualización:

Elaborado por:
CLGR-CC ANTONIO NARIÑO – SECRETARIA DISTRITAL
DE INTEGRACION SOCIAL - IDIGER

LOCALIDAD ANTONIO NARIÑO	CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO SISMICO
--------------------------	---

El sismo registrado el 4 de septiembre de 1966, en Bogotá presentó un hecho particular, ya que el sismo fue sentido fuertemente en general por toda la población, pero los daños en las construcciones fueron leves, limitándose a algunas averías en fachadas y grietas en pocos edificios. **La iglesia de Nuestra Señora de la Paz en el Barrio Santander, el cual hoy hace parte de la UPZ 38 Restrepo de la Localidad Antonio Nariño fue afectada por este sismo.**

Por el contrario, en Usme, al sur de la ciudad, los daños fueron mucho mayores ya que varias casas colapsaron o quedaron en muy mal estado, en especial en los barrios Barranquillita y Santa Librada, debido a la caída de muros y techos en esa zona, murieron 8 personas y 30 más resultaron heridas,

En cuanto a efectos en la naturaleza, se presentó caída de rocas sobre la vía entre Bogotá y Usme y derrumbes en canteras de Tunjuelito.

En 1967 la Ciudad de Bogotá con cerca de un millón y medio de habitantes, se vio afectada por un sismo de magnitud 7,2, el cual se registró a las 10:24 de la mañana con una profundidad de 58 km. A pesar de que la magnitud fue menor que la de 1917 (6,7 M) , dejó un saldo de 13 muertos y cerca de 100 personas heridas

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

- La magnitud de los sismos; los que se registran en la historia de Bogotá que causaron daños estuvieron entre VII y VIII (Mw).
- Profundidad: Los sismos que tienen mayor profundidad causan menos daño. El de 1917 fue a 15 kilómetros.
- La distancia con el epicentro; es donde se origina el temblor y por lo general es donde más afecta.
- Ubicación; un sismo que sucede en un área altamente poblada puede causar un mayor daño que uno que ocurre en un área con pocos habitantes.
- El tipo de construcción; la manera en que están contruidos los edificios juega un papel muy importante en la resistencia de estos.

Crisis social ocurrida:

De acuerdo con la crónica de la revista credencial “temblores y terremotos” (agosto 8 de 2018), cuenta que el sismo de 1917, en su segundo día de los temblores en Bogotá nadie quería quedarse en las casas y se improvisaron cientos de carpas en las calles y en los sitios alejados de las construcciones.

El fotógrafo de El Gráfico, Luis Castro Montejo, dejó un testimonio ilustrado muy elocuente del pánico colectivo que sembraron en la capital los temblores de 1917. Los ciudadanos aterrados organizaron valerosas procesiones que recorrieron la ciudad para impetrar al Santísimo que no se cumpliera la profecía del padre Margallo. **“El 31 de agosto de un año que no diré/sucesivos terremotos destruirán Santafé”** Todos contemplaban aterrorizados las cúpulas destruidas de la capilla del Sagrario y de la Iglesia de San Ignacio y pensaban para sus adentros que el fin de Bogotá estaba cerca.

Fecha de elaboración: Mayo de 2018	Fecha de actualización:	Elaborado por: CLGR-CC ANTONIO NARIÑO – SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL - IDIGER
---------------------------------------	-------------------------	--

Al fin, después de tantas procesiones como temblores, la tierra dejó de moverse y comenzó el censo de los daños causados y la campaña para la reconstrucción de la ciudad.

Por otra parte, el miedo a que se repitieran los temblores y el estado de ruina en que se encontraba la ciudad hizo emigrar a muchas familias (aproximadamente 30.000 personas) a la Sabana y a otras poblaciones cercanas. Se levantaron campamentos en donde se refugiaron tanto damnificados como personas temerosas de permanecer en sus viviendas.



Toldas de campaña erigidas para los damnificados (Revista "El Gráfico", septiembre 1 de 1917)

Desempeño institucional en la respuesta

“El Boletín informativo – 31 de agosto, 100 años del último gran terremoto en Bogotá” hace mención de la atención prestada por las instituciones en el sismo de 1917. Bajo los escombros de la torre de la iglesia de Lourdes fallecieron 6 personas y otras más murieron al caerles encima ladrillos y cornisas. Debido al pánico generalizado hubo numerosos heridos y se reportaron colapsos nerviosos y ataques al corazón.

La atención de los heridos se vio afectada ya que, a causa de la caída de techos y agrietamientos de los muros de los hospitales, no se pudo prestar el servicio habitual, y tanto los heridos como enfermos tuvieron que ser trasladados a patios y sitios descubiertos para ser atendidos generando una crisis hospitalaria.

Impacto cultural derivado:

Con el sismo de 1917 Bogotá entró en una era de esplendor arquitectónico y urbanístico. Se construyeron elegantes edificios y avenidas suntuosas cambiaron la cara de la capital.

Sin embargo, la primera norma de sismo resistencia colombiana se expidió por medio del Decreto 1400 de 1984. Este fue un decreto de facultades extraordinarias, expedido al amparo de la Ley 11 de 1983 que hablaba sobre la reconstrucción de Popayán; duró vigente 14 años. La creación del código de construcción en Colombia viene de una tragedia, el temblor de Popayán.

Actualmente el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) es el reglamento colombiano encargado de regular las condiciones con las que deben contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable.

Fecha de elaboración:
Mayo de 2018

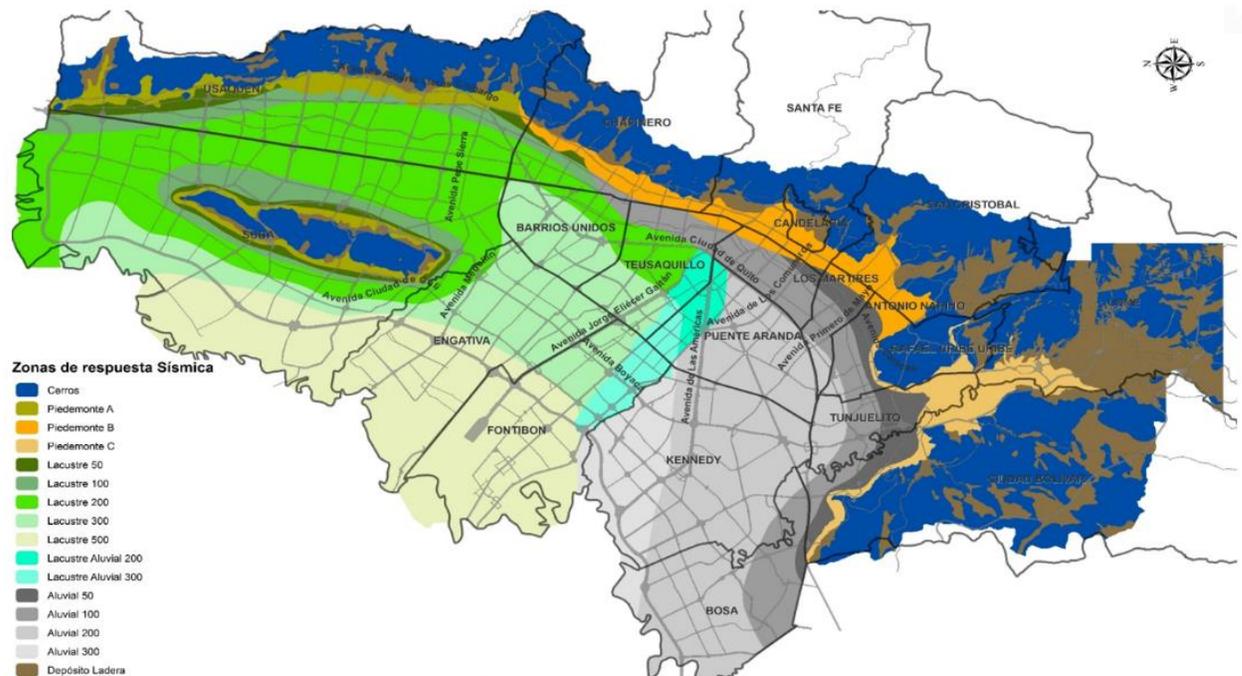
Fecha de actualización:

Elaborado por:
CLGR-CC ANTONIO NARIÑO – SECRETARIA DISTRITAL
DE INTEGRACION SOCIAL - IDIGER

Fue promulgada por el Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, posteriormente han sido introducidas modificaciones en los decretos 2525 del 13 de julio de 2010, 092 del 17 de enero de 2011, 340 del 13 de febrero de 2012 y 945 del 5 de junio de 2017.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMO

CONDICIÓN DE AMENAZA



Zonificación de la respuesta sísmica de los suelos de la ciudad de Bogotá D.C. (FOPAE, 2010)

Teniendo en cuenta la caracterización general del escenario de riesgo sísmica del Instituto Distrital de Gestión de Riesgo y Cambio Climático – IDIGER, la ciudad de Bogotá cuenta con estudios detallados de respuesta dinámica de los suelos por la actividad sísmica regional, conocidos como microzonificación sísmica. A partir de estos estudios se definen parámetros de sismo resistencia para edificaciones que están reglamentados en el Decreto Distrital 523 de 2010 por el cual se adopta la Microzonificación Sísmica de Bogotá D.C.

Los eventos sísmicos con incidencia en la ciudad de Bogotá son registrados a través de la red de acelerógrafos que administra la entidad; está conformada por 29 estaciones ubicadas en diversos puntos de la ciudad. La Red de acelerógrafos es la encargada del registro de la actividad sísmica en la capital y permite identificar las zonas que han estado expuestas a las mayores aceleraciones y mejorar el conocimiento de la respuesta sísmica de los suelos.

Los daños que puede causar un terremoto no dependen únicamente de su magnitud, profundidad y distancia al epicentro, también influye la forma en la que se construyen las edificaciones que hay en el área afectada en relación con el tipo de suelo y la topografía del terreno.

<p>Fecha de elaboración: Mayo de 2018</p>	<p>Fecha de actualización:</p>	<p>Elaborado por: CLGR-CC ANTONIO NARIÑO – SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL - IDIGER</p>
---	--------------------------------	--

Los efectos que ocasiona un terremoto se evidencian en su impacto en edificaciones, infraestructura y redes de servicios públicos.

La vulnerabilidad sísmica está representada por la capacidad de una edificación para resistir daño o afectación frente a la amenaza sísmica. Por lo tanto, para reducir la vulnerabilidad de las edificaciones ante un sismo es importante construir de acuerdo con la norma de construcción sismo resistente vigente.

Con el fin de soportar y priorizar las acciones de reducción del riesgo sísmico de la ciudad, desde hace varios años se han desarrollado estudios que estiman para eventos sísmicos determinados los daños en las edificaciones y líneas vitales, pérdidas económicas directas por los daños y las afectaciones a la población.

Bogotá ha desarrollado estudios relacionados con la estimación de daños para diferentes eventos sísmicos en términos de pérdidas probables o por medio de índices de riesgo, para el año 2018 realizó la actualización de los escenarios de daños, basados en diferentes escenarios de riesgo propuestos en el año 2011.

De acuerdo con el estudio de zonificación de respuesta sísmica de Bogotá (Fopae, 2010), la localidad de Antonio Nariño está en su mayor parte ubicada sobre la zona aluvial, esta unidad corresponde a depósitos originados por los ríos Bogotá, Tunjuelo, Juan amarillo y Fucha. Presenta geoformas planas a ligeramente onduladas, muy poco disectadas, las cuales se elevan unos 5m en promedio sobre las llanuras aluviales. Su composición es predominantemente limo arcilloso y el ambiente de depositación se considera fluvial.

Los barrios que se asientan sobre esta zona son: Ciudad Jardín Sur, Caracas, Ciudad Berna, Policarpa, La Hortúa, San Antonio, Restrepo, La Fragueta, Restrepo Occidental, Santander, La Fragua, Santander Sur, Sena, Eduardo Frey y parte de Villa Mayor Oriental.

La porción del barrio Villa Mayor Oriental no se encuentra en la zona mencionada con anterioridad. Se encuentra en una zona con características predominantes de las arenas limpias, finas y superficiales, combinadas con la posibilidad de niveles freáticos altos redundan en una alta susceptibilidad a la licuación cuando se deseen adelantar construcciones en esta zona.

En cuanto a instrumentación sísmica, en la localidad de Antonio Nariño –límite oriental con la localidad de San Cristóbal- se encuentra la estación acelerográfica del Hospital San Juan de Dios, la cual aporta información importante para ambas localidades.

Teniendo en cuenta este contexto, la fecha de expedición de la primera norma de sismo resistencia (1984), que la Localidad de Antonio Nariño se convirtió de residencial obrera a comercial e industrial en un desarrollo progresivo e intenso desde los años 50 y que barrios como el Policarpa es una invasión realizada en el año 1966, sin el cumplimiento de normas de construcción sismo resistentes, que aún este sector adolece de sistema de acueducto y alcantarillado legalizado, impidiendo la ubicación de hidrantes que permitan la oportuna y rápida atención de incendios estructurales y que junto con el sector del barrio Restrepo y Santander son zonas que manejan materiales altamente inflamables, la localidad es vulnerable ante un movimiento sísmico y sus efectos; factores a tener en cuenta para la gestión del riesgo local.

ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

Identificación general:

Aspectos como la ocupación inadecuada del suelo (mezcla de usos), construcciones vetustas y/o sin el cumplimiento de normas de construcción sismo resistentes, falta de reforzamiento estructural, deficiencia de mantenimiento, materiales poco resistentes, zonas comerciales e industriales con un manejo de materiales inflamables, sin el cumplimiento de la normatividad para el almacenamiento y sin la debida seguridad industrial en su manejo hacen de la Localidad de Antonio Nariño vulnerable ante un riesgo sísmico.

Fecha de elaboración:
Mayo de 2018

Fecha de actualización:

Elaborado por:
CLGR-CC ANTONIO NARIÑO – SECRETARIA DISTRITAL
DE INTEGRACION SOCIAL - IDIGER

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

Los hogares con mejores condiciones económicas cuentan con los recursos necesarios para construir viviendas más seguras y resistentes por tal razón son pocas las situaciones en las que resultan afectadas y en caso de serlo su recuperación se da de manera muy rápida y en la mayoría de los casos sin las ayudas humanitarias asignadas por el Distrito.

Por lo general la Vulnerabilidad se asocia con la pobreza. La exposición de las personas a riesgos varía en función de su grupo social, sexo, origen étnico u otra identidad, edad y otros factores. Por otra parte, la vulnerabilidad puede adoptar diferentes formas: la pobreza, puede resultar en que las viviendas no puedan resistir a un terremoto, y la falta de preparación puede dar lugar a una respuesta más lenta al desastre, y con ello a más muertes o a un sufrimiento más prolongado.

Frente a la capacidad de recuperación, los hogares y comunidades con más bajos ingresos económicos carecen de diferentes recursos que les permitan ser resilientes frente a una Amenaza, estos recursos pueden ser físicos o materiales, pero también pueden encontrarse en la forma en que está organizada una comunidad o en las aptitudes o atributos de las personas y/o las organizaciones de la misma.

El grado de vulnerabilidad de los hogares y comunidades y su capacidad para recuperarse de los desastres dependen de factores físicos, económicos, sociales y políticos. Desde luego, la pobreza contribuye de manera importante a la vulnerabilidad. Es más probable que las personas pobres vivan y trabajen en zonas expuestas a peligros potenciales y menos probables que dispongan de los recursos necesarios para hacer frente a un desastre.

En este contexto en la localidad de Antonio Nariño, 100.740 personas se encuentran en este estrato socioeconómico medio – bajo, el 74,4% se ubican en la UPZ Restrepo y el 25,6% en Ciudad Jardín.

Estrato bajo. El 100% de los habitantes de la localidad que pertenece a este estrato socioeconómico se encuentra en Ciudad Jardín (5.014 habitantes).

Sin estrato. La población sin estratificar (2.553 personas) se distribuye de la siguiente manera: Restrepo (99,5%) y Ciudad Jardín (0,5%).

Análisis por unidad planeamiento zonal – UPZ Ciudad Jardín. De las 30.806 personas de esta UPZ, el 83,7% se encuentra en el estrato medio-bajo y el 16,3% en el estrato bajo.

UPZ Restrepo De 77.501 habitantes localizados en esta UPZ, el 96,7% se ubican en el estrato medio-bajo y el 2,4% restante, corresponde a población clasificada sin estrato.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

En el sector del Barrio Policarpa incide las prácticas de construcción sin el cumplimiento de la normatividad sobre construcción sismo resistente. En la UPZ Ciudad Jardín se presentan construcciones antiguas que no cumplen con la norma de construcción sismo resistente sumado a falta de recursos para el mejoramiento de las viviendas.

2.2.2. Población y vivienda:

De acuerdo con el documento “21 monografías de las localidades” de la Secretaría de Planeación, año 2011, la Localidad de Antonio Nariño cuenta con 488 hectáreas en su totalidad urbanas, con 601 manzanas que ocupan 326,9 hectáreas, contiene dos UPZ, de las cuales una es de tipo residencial consolidado y la otra se clasifica con centralidad urbana.

La UPZ 38: Restrepo, con centralidad urbana, tiene una extensión de 354,7 hectáreas, con 434 manzanas. La UPZ 35: Ciudad Jardín, tiene 133,2 hectáreas y 168 manzanas.

La población total de la localidad de Antonio Nariño a 2010 según proyecciones DANE es de 108.150 habitantes, equivalente al 1,5% de la población de Bogotá para el mismo período; se observa que el 71,4% de los habitantes de

Fecha de elaboración:
Mayo de 2018

Fecha de actualización:

Elaborado por:
CLGR-CC ANTONIO NARIÑO – SECRETARIA DISTRITAL
DE INTEGRACION SOCIAL - IDIGER

LOCALIDAD ANTONIO NARIÑO	CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO SISMICO
--------------------------	---

la localidad se ubica en la UPZ Restrepo y el 28.6% restante en la UPZ Ciudad Jardín. En la distribución por sexo se observa predominio de las mujeres que representan 51.7% de la población y los hombres 48%.

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

En la UPZ 38 Restrepo se presenta un alto número de infraestructura económica y de producción privado: comercialización de materiales para talabartería y calzado y el Centro Comercial Centro Mayor. Comercio del Sector Público se cuenta con dos plazas de Mercado la del Barrio El Restrepo y la del Barrio Santander.

Hacia el sector del Barrio Policarpa en la UPZ 35 se encuentra concentrada la comercialización y producción textil.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

En el inventario de edificaciones a cargo del distrito, se tiene registrada, edificaciones indispensables, según la Norma Sismo Resistente, esta estructura de atención a la comunidad, que debe funcionar durante y después de un sismo y cuya operación no puede ser trasladada rápidamente a un lugar alterno:

Hospital Santa Clara E.S.E, el cual se encuentra ubicado en la Kr 15 No. 1-59 sur y cuenta con los estudios para el reforzamiento estructural elaborado en 1998, las obras sugeridas en este estudio no se han realizado.

En ese mismo inventario se cuenta con dos estructuras del grupo III, Edificaciones de Atención a la Comunidad, este grupo comprende aquellas edificaciones y sus accesos, que son indispensables después de un temblor para atender la emergencia y preservar la salud y la seguridad de las personas. Estas estructuras son:

Estación Policía Antonio Nariño (E-15), ubicada en la calle sur # 20 – 84, el cual no cuenta todavía con el estudio de vulnerabilidad y diseño del reforzamiento.

Estación de Bomberos del Sur, Ubicada en la carrera. 27 # 19 A - 10 sur. Esta estación cuenta con estudios de vulnerabilidad y diseño del reforzamiento, las obras de reforzamiento se concluyeron durante el año 2000.

En cuanto a estructuras del grupo II Estructuras de Ocupación Especial, la cual cubre las edificaciones donde se puedan reunir más de doscientas personas en un salón, guarderías, Colegios, Universidades, escuelas, graderías al aire libre que puedan haber más de doscientas personas a la vez, almacenes y centros comerciales con más de 500 m2 por piso, edificaciones donde trabajen o residan más de 3000 personas y edificios gubernamentales. La localidad de Antonio Nariño cuenta con tres inmuebles a cargo de entidades del Distrito, El Cementerio del Sur y las Plazas de Mercado de los barrios Restrepo y Santander.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas:
	Se podría presentar pérdida de vidas humanas, heridos y afectación psicológica de las personas. De acuerdo con el estudio "Escenario de daños en Bogotá por un Sismo en la falla frontal de Magnitud 7" en la localidad de Antonio Nariño se estima que 177 personas resultarían heridas si el sismo se presenta en el día y 40 muertos, los cuales se registran todos en la UPZ 35 Ciudad Jardín.
	Si el sismo se registra en la noche se tendrían 87 heridos y 18 muertos todos en la UPZ 35 Ciudad Jardín.
	En bienes materiales particulares:
	Los daños en bienes materiales particulares se presentan en la UPZ Ciudad Jardín, donde se presentan las construcciones más antiguas. Sin embargo, en el Sector de los Barrios San Antonio, la Fragueta de la UPZ 38 también se presentan viviendas con un alto grado de vetustez.

Fecha de elaboración: Mayo de 2018	Fecha de actualización:	Elaborado por: CLGR-CC ANTONIO NARIÑO – SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL - IDIGER
---------------------------------------	-------------------------	--

LOCALIDAD ANTONIO NARIÑO	CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO SISMICO
--------------------------	---

	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <p>INSTITUCIONES EDUCATIVAS: Colegio Guillermo León Valencia (IED) Colegio Escuela Normal Superior Distrital María Montessori (IED) Colegio Atanasio Girardot (IED) Colegio Francisco De Paula Santander (IED) Colegio Técnico Jaime Pardo Leal (IED) Colegio De La Presentación Luna Park Colegio Parroquial Nuestra Señora De La Valvanera Colegio Arteaga Muñoz Colegio Adventista Emmanuel Centro Educativo De Nuestra Señora De La Paz Instituto Bogotá Colegio Cooperativo Del Magisterio De Cundinamarca Instituto Técnico Comercial Restrepo Escuela Normal Superior Nuestra Señora De La Paz Colegio Parroquial Santo Cura De Ars La Fragua Instituto Julio María Matovelle Colegio Cristo Rey Del Sur Instituto Académico Bethel Jardín Infantil Diverlandia Colegio Psicopedagógico Villa Mayor Liceo Moderno Walt Whitman Colegio Eduardo Frei Jardín Psicopedagógico La Pequeña Lulu Jardín Infantil Cartagena De Indias Jardín Infantil Mi Nuevo Mundo Colegio Gustavo Rojas Pinilla Jardín Infantil Infancia Creativa Jardín Infantil Canciones Y Garabatos Liceo Pedagógico Marcel Marceau Jardín Infantil Trineo De La Alegría Jardín Infantil Del Arco Iris Jardín Infantil Gemelitos Colegio Bilingüe San Gabriel Arcángel Colegio Integral San Jorge Central Gimnasio Infantil El Mundo Del Saber Instituto Ingabo Sede Restrepo Colegio Cencosistemas Colegio Robert Hooke Jardín Infantil Mis Pequeñas Travesuras Instituto Bachillerato De Adultos Unad Corporación Colombiana De Formación Empresarial La Concordia Jardín Infantil Los Pingüinos Gimnasio Monseñor Manuel María Camargo Centro Educativo Para Jóvenes Y Adultos Lepanto Centro Panamericano De Capacitación Sede Restrepo Liceo Integral Bogotá Liceo Infantil Goffi Colegio Cies Jardín Infantil Sueños Y Sonrisas</p>
--	--

Fecha de elaboración: Mayo de 2018	Fecha de actualización:	Elaborado por: CLGR-CC ANTONIO NARIÑO – SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL - IDIGER
---------------------------------------	-------------------------	--

LOCALIDAD ANTONIO NARIÑO	CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO SISMICO
--------------------------	---

	<p>Respecto a la posible afectación en las redes de servicios públicos el estudio de Escenario de daños en Bogotá plantea que;</p> <ul style="list-style-type: none"> • REDES DE ACUEDUCTO PRIMARIAS: El número de roturas en la Localidad sería de aproximadamente 17 encontrándose en las localidades con menor afectación. • GAS NATURAL: A nivel Distrital se estima que se presentaría un número reducido de roturas, la Localidad de Antonio Nariño presentaría 1. • ENERGÍA ELÉCTRICA: El cableado afectado para la localidad podría ser de 0.53 KM, es una de la localidades que presentaría menor longitud afectación.
	En bienes de producción: Industrias De Calzado Por Daño En Estructuras.
	En bienes ambientales: árboles

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

Al presentarse pérdida de enseres o gran afectación estructural de las viviendas se alteran las condiciones cotidianas de los hogares y se presenta un traumatismo significativo en la economía.

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

Podría presentarse crisis institucional que conllevaría a desinformación, pérdida de imagen pública, incapacidad de generar opciones de solución, pérdida de autoridad, estado de ingobernabilidad.

Respecto a la Atención Social podría presentarse falta de Ayudas Humanitarias en los Centros de reserva de las Entidades Distritales competentes como consecuencia de gran afectación en un polígono mayor en la ciudad.

Atender de forma urgente ciertas prioridades, como la gran cantidad de personas que pueden quedar sin casa, va a producir una situación de hacinamiento importante, pérdida de la calidad de vida de los ciudadanos, por la destrucción de propiedades y bienes materiales.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

La Alcaldía Mayor de Bogotá ha realizado diferentes estudios con el propósito de conocer la Amenaza sísmica que enfrenta la ciudad y de esta manera poder tomar las acciones pertinentes. En la actualidad el Marco de Actuación – Estrategia Distrital para la Respuesta a Emergencias tiene por objetivo general Optimizar la organización y coordinación interinstitucional en la ejecución de los servicios básicos de respuesta requeridos para la atención efectiva de las emergencias en Bogotá D.C, con esta herramienta se pretende;

1. Proteger la vida, reducir el sufrimiento de las personas y satisfacer las necesidades básicas para sobrevivir.
2. Evitar mayores daños y pérdidas, tanto sociales como económicas y del patrimonio ecológico.
3. Mantener la funcionalidad del Distrito Capital y facilitar la continuidad de las actividades económicas y sociales.
4. Facilitar la pronta restitución de los servicios afectados.
5. Mantener la gobernabilidad en situaciones de emergencia.

Fecha de elaboración: Mayo de 2018	Fecha de actualización:	Elaborado por: CLGR-CC ANTONIO NARIÑO – SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL - IDIGER
---------------------------------------	-------------------------	--

LOCALIDAD ANTONIO NARIÑO	CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO SISMICO
--------------------------	---

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SISMO		
3.1. ANÁLISIS A FUTURO		
<p>La Localidad de Antonio Nariño desde hace varios años viene apropiando recursos para la preparación de la comunidad ante un evento sísmico. Se han desarrollado planes comunitarios, se viene fortaleciendo en planes familiares y primeros auxilios básicos a través de las entidades que conforman el Consejo Local de Gestión de Riesgo. Sin embargo, el análisis del escenario por riesgo sísmico alerta a la administración local para incluir dentro de su plan de desarrollo acciones de gestión del riesgo que reduzcan el riesgo y prepare a la comunidad ante una amenaza sísmica.</p>		
3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO		
3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:	
Evaluación de Vulnerabilidad Estructural y Funcional de Edificaciones Indispensables		
Diseño de medidas para el reforzamiento estructural.		
3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:	Divulgar los resultados del estudio en distintos niveles de la sociedad, desde las entidades del sistema de prevención y atención de emergencias hasta los niveles comunitarios. Dicha divulgación debe ser dirigida por personal capacitado y que dé cuenta de los alcances de las modelaciones para que la información se interprete de la mejor manera sin causar pánico ni desinformación.	
3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	1. Adecuación funcional de edificaciones indispensables. 2. Promover mediante incentivos tributarios el reforzamientos estructurales de edificaciones particulares	
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Reforzamiento estructural de viviendas b) Promover en las empresas de servicios públicos a cargo de las líneas vitales que verifiquen detalladamente el riesgo sísmico de sus sistemas, que definan estrategias para la reducción del riesgo, tanto físico como funcional.	a) Fortalecer las campañas de prevención y educación a la comunidad, resaltando la necesidad de la autoprotección y la cultura de la prevención. b) Promover el reasentamiento de la población localizada en zonas de ladera consideradas en riesgo por deslizamiento que no sea mitigable y propender por la protección de estas zonas evitando su ocupación.
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) N/A	
3.3.4. Otras medidas:		

Fecha de elaboración: Mayo de 2018	Fecha de actualización:	Elaborado por: CLGR-CC ANTONIO NARIÑO – SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL - IDIGER
---------------------------------------	-------------------------	--

LOCALIDAD ANTONIO NARIÑO	CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO SISMICO
--------------------------	---

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Construcción de viviendas aplicando las normas de sismo resistencia	a) Control por parte de las entidades competentes a las construcciones para garantizar que cumplan las normas de Sismo Resistencia. b) Capacitación a la comunidad para fortalecer la respuesta – Plan Familiar de Emergencias c) Realización de Simulacros y Simulaciones
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Reforzamiento estructural	a) Fortalecimiento de la capacidad de respuesta comunitaria
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.		
3.4.4. Otras medidas:		

3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Promover la constitución de pólizas de aseguramiento de vivienda • Promoción de incentivos de aseguramiento en el sector productivo |
|--|

3.5.1. Medidas de preparación para la respuesta:	<p>a) Preparación para la coordinación: Conocimiento de la Estrategia Distrital por parte de todas las entidades.</p> <p>b) Capacitación: Estrategias contundentes que le permitan a la comunidad conocer los Riesgos y tener las herramientas para disminuirlos y actuar en caso de emergencia</p> <p>c) Equipamiento: Escenarios Locales evaluados institucionalmente sean aptos. Escenarios diseñados para el Montaje y Funcionamiento de Alojamientos Temporales Institucionales</p> <p>d) Alojamientos Temporales y centros de reserva: – Ayudas Humanitarias (Vestuario – Kit de aseo personal – Alimentos no perecederos - Camarotes – Kit noche – Pijamas - Kit Limpieza – Estufa – Kit cocina – Tejas) Ayuda pecuniaria – Carpas – Elementos de cocina – Alimento. Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta</p> <p>e) Entrenamiento: Realización de simulaciones y simulacros que permitan fortalecer la capacidad de respuesta de las entidades</p>
3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación:	a) Medidas de rehabilitación establecidas en la EDRE

Fecha de elaboración: Mayo de 2018	Fecha de actualización:	Elaborado por: CLGR-CC ANTONIO NARIÑO – SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL - IDIGER
---------------------------------------	-------------------------	--

LOCALIDAD ANTONIO NARIÑO	CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO SISMICO
--------------------------	---

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS
<p>4.1. http://www.idiger.gov.co/rsismico</p> <p>4.2. http://svrdpae8n1.sire.gov.co/portal/page/portal/fopae/localidades/antonionarino_info</p> <p>4.3. http://www.idiger.gov.co/documents/20182/112614/Zonificacion_antonionarino_Respuesta_Sismica-FOPAE-2010.pdf/a7e985de-2efb-4c43-9aee-520697ebf6bc</p> <p>4.4. http://www.idiger.gov.co/documents/20182/112614/Escenarios+de+da%C3%B1os+en+Bogot%C3%A1+por+un+sismo+de+la+falla+frontal+de+magnitud+7.0.pdf/152add36-d81c-4402-9dcb-b9af36889785</p> <p>4.5. Historia Sísmica de Bogotá – Sociedad Geográfica de Colombia – Academia de Ciencias Geográficas</p> <p>4.6. Sísmicidad Histórica de Colombia – Servicio Geológico Colombiano</p> <p>4.7. https://www.semana.com/nacion/problemas-sociales/articulo/cual-riesgo-sismico-bogota/111965-3</p> <p>4.8. http://www.revistacredencial.com/credencial/historia/temas/temblores-y-terremotos</p> <p>4.9. http://habitatencifras.habitatbogota.gov.co/documentos/boletines/Localidades/Antonio_Narino.pdf</p> <p>4.10. Secretaría Distrital de Planeación. 21 Monografías de las Localidades # 15 Antonio Nariño.</p>

Fecha de elaboración: Mayo de 2018	Fecha de actualización:	Elaborado por: CLGR-CC ANTONIO NARIÑO – SECRETARIA DISTRITAL DE INTEGRACION SOCIAL - IDIGER
---------------------------------------	-------------------------	--