

## **Caracterización General del Escenario de Riesgo por Movimiento en masa por desarrollo minero a cielo abierto (canteras)**



Fecha de elaboración:  
Noviembre 2017

Fecha de actualización:  
Marzo de 2018

Consolidado por:  
CLGR-CC Usaquén. SDA-IDIGER-Alcaldía Local.

**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES**

Fuente IDIGER 2017

El día 11 de Marzo de 2016 se presentó la obstrucción parcial de la Carrera 7 a la altura de la Calle 212, por acumulación de Materiales arrastrados durante una fuerte precipitación y al parecer provenientes de la cantera la Cabaña que se ubica en el Sector. Se concluyó que dado que la ladera donde se ubica la cantera La Cabaña no presenta medidas de recuperación y restauración morfológica, es posible que situaciones como la ocurrida el día 11 de Marzo de 2016, se vuelva a presentar generando obstrucción de la Carrera 7.

**SITUACIÓN No. 1****1.1. Fecha:** (11 de marzo 2016)**1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:**  
Remoción en masa**1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:**

Antigua fuente de explotación minera, sin plan de manejo para la restauración y recuperación ambiental del terreno, debido a que sus administradores decidieron de manera arbitraria ignorar las normas expedidas, para evitar los riesgos existentes en la zona, y continuaron con la explotación de la cantera obteniendo material para la construcción, utilizándola como escombrera y fuente de abastecimiento de madera. En la actualidad están favoreciendo los asentamientos ilegales, hoy en día se cuenta con 16 viviendas ubicadas en la zona, las cuales comienzan a hacer uso de recursos públicos y naturales de manera rudimentaria, continuando así, con el deterioro morfológico de la zona. Este fenómeno tiene su mayor recurrencia en épocas de lluvias, en donde el material se dispone en la vía por impulso de las aguas de escorrentía cae a la vía.<sup>1</sup> Informe técnico 0769 de 28 de julio de 2017.

**1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:**

Actores sociales: Los dueños y el actual administrador de la Cantera La Cabaña

Actores económicos: Administrador y dueños de la cantera.

Actores institucionales: Demora en los procesos judiciales adelantados por las entidades competentes. CAR, Personería, Defensoría, Contraloría.

**1.5. Daños y pérdidas presentadas:**

En las personas:

Trauma psicológico para las personas que fueron afectadas en su carro en el momento en que circulaban por la zona; así como para las personas que tuvieron que esperar alrededor de tres horas, que se habilitará la vía, y la afectación de los conductores que la autopista norte, ya que se afectó el flujo vehicular en la localidad.

En bienes materiales particulares:

Vehículos, y una vivienda ubicada en la parte occidental de la cantera.

En bienes materiales colectivos:

El Humedal de Torca colapsó por que la arena que bajo hacia la séptima, se deposita en el canal que lo recoge hacia Guaymaral, obstruyendo el curso normal del agua.

Localidad Usaquéen	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
--------------------	---

	<p>En bienes de producción: En la zona están ubicados varios colegios privados especialmente, clubes deportivos, Concesionarios, grandes superficies, (Makro, Muebles Bima, etc) los cuales sufrieron traumatismo producto el colapso vehicular.</p>
	<p>En bienes ambientales: Generó erosión en la zona en la parte alta de la ladera, produciendo presencia de escombros y partículas. Los residuos de la tala de individuos arbóreos continuos a la cantera, resumieron obstaculizaron la vía.</p>

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



Factores físicos: viento, lluvia, agua de escorrentía por lluvias porque no hay infraestructura, la erosión.

Factores sociales: Los reasentamientos que había en ese momento 2 viviendas.

Factores económicos: La explotación ilegal de la cantera

Factores institucionales: Efectividad de las instancias penales.

La falta de agilidad de los procesos legales que han adelantado las entidades que tienen competencias, en el control, inspección y vigilancia. Y la falta de concientización en los propietarios de la cantera, para actuar según las normas expedidas al respecto de la restauración geomorfológica de la zona.

**1.7. Crisis social ocurrida:**

Genero trauma por obstrucción de la vía, pero no implicó ningún otro tipo de afectación a nivel social.

**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:**

Para el evento, intervinieron en la respuesta: IDIGER, Alcaldía local, Unidad de Bomberos, Defensa civil y Policía. En cuanto a los procesos posteriores a la atención de la emergencia: Unidad administrativa especial de rehabilitación y mantenimiento vial, que retira el material dispuesto en la vía. Seguimiento de acciones de Inspección, vigilancia y control realizada por Alcaldía local y Policía. La no solución al riesgo presentado, obedece a las demoras de los procesos administrativos y jurídicos de las entidades competentes para ello.

**1.9. Impacto cultural derivado:**

Las personas que hacen uso de esa ruta, viven en constante incertidumbre cuando llueve, por que la vía es un paso peligroso para transitar, lo cual afecta su diario vivir; y las entidades de emergencias se encuentran en alerta en épocas de lluvias, porque la afectación es grande. El Traumatismo vehicular es latente en estas épocas.

Fecha de elaboración: Noviembre 2017	Fecha de actualización: Marzo de 2018	Consolidado por: CLGR-CC Usaquéen. SDA-IDIGER-Alcaldía Local.
---	--	--

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “Movimiento en masa”****2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA****2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

Es importante mencionar que, en el perímetro urbano del Distrito Capital, competencia de la SDA, se tienen predios afectados por actividades extractivas, escenario que generó entre otros, diferentes taludes que presentan probabilidad de falla, toda vez que deben ser intervenidos para garantizar su estabilidad geotécnica con base en los respectivos estudios detallados. Estos son movimientos que se presentan en suelo, terreno o rocas para este caso; como deslizamientos de tierras, flujos de lodos y caídas de rocas en Usaquén y otras localidades de Bogotá. Así mismo hay Canteras que son de competencia específicamente de la CAR.

**2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:**

- Actividades extractivas de manera anti técnica  
 - Factores detonantes y contribuyentes ( Lluvia, deforestación, Climatología - Meteorización - Agua - Erosión fluvial y costera - Sismicidad de la zona - Acciones antrópicas, Naturaleza de los materiales - Relación estructura-ladera)

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

Falta de implementación de las medidas de mitigación, corrección, compensación que hacen parte del instrumento ambiental para la recuperación y restauración del área. En este sentido, una vez implementado el instrumento en mención, se deben tener taludes estables, es decir que se disminuye la calificación de amenaza. Por ejemplo en los Proyectos de La Laja y El Milagro y en la Cantera El Cedro se están implementando los respectivos PMRRA, Plan de Manejo de Recuperación y Restauración Ambiental con el fin de reducir la amenaza relacionada con los taludes de la antigua actividad extractiva.

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

Persona que ejercieron la actividad minera. Para este caso las tres Canteras que se encuentran en explotación y proceso de implementación de PMRRA. Para este caso. El Cedro, Las lajas y el Milagro. Para el caso de la Cantera la cabaña, su administrador o administradores han sido los ejecutores de acciones ilegales de explotación, promoción de asentamiento s ilegales y acumulación de escombros.

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

Como elementos vulnerables se tienen los barrios adyacentes a los antiguos frentes de explotación, así como la infraestructura y la misma vida humana de las personas que allí habitan o transitan.

Medio ambiente. Afectación a los recursos aire, suelo y agua.

**a) Incidencia de la localización:**

Cercanía de la infraestructura y las unidades habitacionales a los antiguos frentes de explotación. Así como los elementos vulnerables desde el punto de vista ambiental.

**b) Incidencia de la resistencia:**

Las construcciones aldeañas a las canteras que son hechas de material de reciclaje como la Cantera la Cabaña, la resistencia física de estos bienes es inferior, comparada por ejemplo a los bienes expuestos frente a la Cantera El Cedro y las otras que se encuentran ubicadas sobre la carrera séptima, y frente a ella hay conjuntos de varios pisos, construidos hace apenas 5 o 10 años, con normas sísmo resistentes y con materiales adecuados.

Fecha de elaboración:  
 Noviembre 2017

Fecha de actualización:  
 Marzo de 2018

Consolidado por:  
 CLGR-CC Usaquén. SDA-IDIGER-Alcaldía Local.

Lo mismo sucede con los bienes de producción cercanos a estas.

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

Para el caso de las Canteras que se ubican sobre la carrera séptima, las condiciones socioeconómicas de la población expuesta, permitirían que tuvieran una menor afectación y una más rápida recuperación, por temas como seguros de vida, seguros contra situaciones de riesgos, alojamientos familiares; para el caso de la población cercanas a Canteras ubicadas en los cerros o que están en asentamiento ilegal cerca a las canteras, generaría una mayor afectación por las concionantes y materiales usados en las construcciones de vivienda, así como una muy limitada capacidad para la recuperación, ya que sus condiciones socioeconómicas por lo general son muy bajas..

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

- la construcción en zonas no permitidas o generación de invasiones
- el aprovechamiento de los recursos naturales de manera indiscriminada.
- la falta de una cultura de la prevención y de corresponsabilidad en la generación del riesgo y el conocimiento del mismo.
- la no construcción de la historia del territorio en el que vivimos, el no cumplimiento de las normas.

**2.2.2. Población y vivienda:**

las canteras existentes en la localidad de Usaquén, las cuales son jurisdicción de la SAD son: activas y con planes de manejo de restauración y recuperación Ambiental ( PMRRA)

Cantera	UPZ
• Las Lajas	10-La Uribe
• El Cedro	13 - El Cedro
• El Milagro	10-La Uribe
• Cantera Servita Asociados	11-San Cristóbal Norte
• Cantera La Roca	10-La Uribe
• Cantera La Esperanza	11-San Cristóbal Norte
• Cantera Bosques del Mirador	10-La Uribe
• Arenera El Codito Ltda. En Liquidación.	10-La Uribe
• Cantera La Roca	10- La Uribe
• Cantera Kadas S.A.	11-San Cristóbal Norte
• Cantera la Cabaña	14-Los libertadores
• Cantera El cedro	16-El cedro

**2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:** En la mayoría de los sectores afectados por minería, dentro de sus áreas de influencia, se identifican barrios e infraestructura aledaños al área, La cantera la Cabaña, la Cantera el cedro, afectan la carrera séptima, en especial la Cantera la Cabaña.

**2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:**

Se ven afectadas las existentes y muy cercanas a la zonas de explotación de las cantera, en el caso del milagro y las Lajas las instituciones educativas, estructuras de organizaciones y el hospital de Simón Bolívar para este caso. Instituciones educativas que pueden ser afectados directa o indirectamente.

General Santander, Piere Federman, el Codito, Cristobal Colon Servita, Divino Maestro, Piloto de Aplicación, San Cristobal Norte, Friedrich Naumann

**2.2.5. Bienes ambientales:**

Información cartográfica SIG de la SDA y polígonos de los predios afectados por minería.

- Alteraciones del suelo y modificación de sus propiedades.
- Destrucción de la flora principalmente y algunas especies de animales
- Pérdida de la biodiversidad
- Alteraciones en las aguas superficiales alteración de los ríos, drenajes superficiales, contaminación de fuentes cercanas en este caso quebradas el Cedro entre otras
- Alteraciones en las aguas propiedades físicas y químicas
- Impactos sobre los geológicos (aumento del riesgo de desprendimientos de rocas y deslizamientos)

Fecha de elaboración:  
Noviembre 2017

Fecha de actualización:  
Marzo de 2018

Consolidado por:  
CLGR-CC Usaquén. SDA-IDIGER-Alcaldía Local.

Localidad Usaquén	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-------------------	---

- Cambios geomorfológicos y del paisaje modificación del relieve, alteración del color
- Alteraciones en la atmósfera (contaminación de aire emisión de polvo, ruido y vibraciones)
- Impactos sobre el medio socio-económico (limitación en los usos del suelo, destrucción de recursos culturales, impactos sobre las vías de comunicación)

### 2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

<b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b>	En las personas: De acuerdo a la información poblacional de la secretaria Distrital de Planeación (2011) <sup>2</sup> , al respecto del número de habitantes por UPZ en la localidad de Usaquén, se estima que las personas afectadas principalmente, serían las aledañas al sitio de ubicación de las canteras, las cuales se estiman alrededor de unas 30.000
	En bienes materiales particulares: Las zonas donde se puede tener mayor afectación en los bienes materiales, son aquellas donde están ubicadas las canteras, ya sean activas, o no activas y/o con Plan de mejoramiento, las UPZ, donde se ubican la mayoría de las canteras son: San Cristóbal Norte, La Uribe, El cedro y Los Libertadores. La UPZ más afectada sería La Uribe, donde se ubican alrededor de 6 canteras, entre las cuales se encuentran varias activas y con Planes de mejoramiento.
	En bienes materiales colectivos: Afectación en redes de servicios públicos, así como una gran afectación en la movilidad de la localidad y parte del norte de la ciudad, afectando de esa manera también servicios de Salud y Educación.
	En bienes de producción: La afectación es desencadenada por el colapso en la movilidad, la cual produciría la imposibilidad de una normal movilización de las personas a sus centros de educación, trabajo, afectando gravemente la producción en los centros generadores de la economía.
	En bienes ambientales: Afectación de los cuerpos de agua, canal Torca, canal La calleja, Canal san Antonio, así como otras quebradas que recorren la Localidad. La quebrada San Cristóbal. La reserva forestal ubicada en los cerros se vería afectada por la contaminación del aire, dada las partículas flotantes que dejan los materiales de la extracción de las canteras, las cuales a su vez pueden llegar a erosionar el suelo.

**2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados:** La desintegración familiar que se produce al tener que ser reasentadas las familias, en muchas oportunidades en diferentes localidades donde haya unidad habitacional en el caso de familias con un número grande de integrantes, los traumas psicológicos que subyacen al hecho de perderla vivienda, de perder sus enseres, de perder las redes sociales, vecinales construida en años. Perdida de cierta autonomía por la limitación económica, apropiación de partidas presupuestales a las localidades a donde arriben las familias, para ser atendidas.

**2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social:** La carencia de una respuesta inmediata ante la situación presentada por parte de las entidades hacia las familias reasentadas, genera descontento por parte de los ciudadanos, y no facilita el acceso y la garantía de los derechos de las familias afectadas, generando una subvaloración de la institucionalidad por parte de la ciudadanía, así como de sus políticas y programas para llevar a cabo la atención a las situaciones de emergencias que se presentan.

### 2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Desde la SDA en los Proyectos de La Laja y El Milagro y en la Cantera El Cedro se están implementando los respectivos PMRRA,

<sup>2</sup> Secretaria Distrital de Planeación de Bogotá. (s.f. de s.f. de 2011). Recuperado el 20 de marzo de 2018, de Bogotá, ciudad de estadísticas, Boletín No.31:  
<http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/Bogot%E1%20Ciudad%20de%20Estad%EDstic%20as/2011/DICE114-CartillaViHoPe-30062011.pdf>

Fecha de elaboración: Noviembre 2017	Fecha de actualización: Marzo de 2018	Consolidado por: CLGR-CC Usaquén. SDA-IDIGER-Alcaldía Local.
---	--	---

con el fin de reducir la amenaza relacionada con los taludes de la antigua actividad extractiva.

El control sobre la implementación de los PMRRA de las canteras el Cedro, las Lajas y Milagros; los cuales, están a cargo de su diseño e implementación a cargo del dueño del proyecto.

los cuales están diseñados bajo los términos de referencia que contempla

Antecedentes, objeto, alcances, localización del proyecto, descripción de las actividades extractivas, definición de la caracterización ambiental de las áreas de influencias, componente geotécnico análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgos por fenómenos de remoción en masa inducidos por el proyecto.

:

IDIGER emitió un DI 10083 en el cual define las recomendaciones, con el fin de mitigar el riesgo existente en la zona. Diciembre 14 de 2016.

ALCALDIA LOCAL Y CLGR-CC: Seguimiento de estas entidades al respecto de las recomendaciones emitidas por el IDIGER. Seguimiento desde el 11 de marzo de 2016 Alcaldía local, y CLGR-CC desde marzo de 2016.

CAR: Ha realizado acciones legales con el fin de mitigar y sancionar las actuaciones de los responsables que producen el riesgo. Desde 1983.

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL: Han atendido la emergencia y han habilitado la vía, evitando riesgos por accidentalidad. Desde 11 de marzo de 2016.

### Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO “MOVIMIENTO EN MASA”

#### 3.1. ANÁLISIS A FUTURO



La amenaza se da por el posible movimiento en masa, y la vulnerabilidad se da por lo que pueda afectar este fenómeno, a las familias que viven de manera legal o ilegal alrededor de la canteras, reciben con mayor o menor esta afectación, las que están en asentamientos ilegales, los materiales con los que están construidas las casa los hacen más vulnerables, y a los establecimientos comerciales que están ubicados alrededor de estas también el impacto del fenómeno depende de la infraestructura usada en la construcción y de la ubicación, por ejemplo en la Cantera la Cabaña, los predios están dentro de la Cantera, para la Cantera el Cedro, las urbanizaciones están en frente de esta , y la posible afectación a las personas que pasan por la carrera séptima a la altura de la calle 212, ya sea en carro, a pie o en otro vehículo de transporte. Se puede reducir la vulneración, si se implementará el plan de manejo y recuperación ambiental y si logrará

detener el proceso de asentamiento ilegal en la cantera la Cabaña, que es muy reciente y hoy en día cuenta con alrededor de 16 viviendas construidas en material de recuperación. El ideal, sería que las entidades competentes en la expedición de actuaciones penales, se pronuncien y apliquen la normatividad, para que el administrador y/o dueño de la cantera la Cabaña, acate las normas y no promueva más prácticas ilegales que ponen en riesgo a la comunidad aledaña a la cantera, y que lesiona gravemente el ecosistema en general.

La SDA, a través de la implementación del PMRRA, busca generar en procesos de recuperación, rehabilitación, restauración y/o conservación de las zonas o áreas explotadas por actividades mineras desarrolladas, las canteras que tienen intervención de la CAR como lo es la cabaña y la Cantera del cedro, a pesar de tener procesos administrativos, estas Canteras siguen activas de manera irregular.

#### 3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Fecha de elaboración:  
Noviembre 2017

Fecha de actualización:  
Marzo de 2018

Consolidado por:  
CLGR-CC Usaquéen. SDA-IDIGER-Alcaldía Local.

Localidad Usaquén	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-------------------	---

<p><b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b></p> <p>a) Análisis de amenazas y vulnerabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios básicos: de Geología, estratigrafía, geología estructural, geomorfología, hidrogeología, evaluación del drenaje superficial, sismología.</li> <li>• Modelo Geológico, -Geotécnico: inventario detallado y caracterización geotécnica de los procesos de inestabilidad, formulación del modelo, Exploración geotécnica,</li> <li>• Análisis de estabilidad y- evaluación de amenaza; situación actual y escenarios futuros de remoción en masa.</li> <li>• Evaluación de vulnerabilidad física y del riesgo por fenómenos de remoción en masa.</li> <li>• Plan de medidas de reducción de amenazas y riesgos.</li> <li>• Evaluación de la condición de amenaza con medidas de mitigación.</li> </ul> <p>b) Estudios de impacto Ambiental c) Elaboración de mapas de riesgos</p>	<p><b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b></p> <p>a) la SDA, realiza seguimiento del PMRRA, mediante la vigilancia del cumplimiento de los indicadores, visitas donde se realizan inspecciones y muestreos los cuales son analizados previamente. Las medidas implementadas están diseñadas mediante los programas diseñados a los cuales se les realiza el seguimiento a los programas de</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de residuos sólidos</li> <li>• Programa de manejo de residuos sólidos y líquidos</li> <li>• Programa de manejo de residuos especiales</li> <li>• Programa de manejo de ruido</li> <li>• Programa de minimización del impacto visual</li> <li>• Programa de movilización del impacto visual.</li> <li>• Programa de señalización</li> <li>• Programa de gestión social y participación comunitaria.</li> </ul>
--	---

<p><b>3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo</b></p>	<p>Medios de comunicación existentes: televisión, radio, internet páginas de la SDA; para los actores, además, Información de la Alcaldía y la CAR. y relación directa con la comunidad mediante espacios de participación para evitar asentamientos en las zonas de canteras.</p>
---	--

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
<p><b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b></p>	<p>Implementación PMRRA, sistemas de drenajes, estructuras de protección, estructuras de retención, construcción de muros de contención, Gaviones, Anclajes y pernos en roca.</p> <p>Obras para dar manejo a la escorrentía superficial y sub superficial, Material vegetal para barreras vivas dentro de los Proyectos de restauración y conservación y lo más importante Perfilados en suelo y roca, excavaciones y rellenos para reconfiguración de taludes.</p>	<p>Desde la SDA, se realiza la vigilancia y control para la Implementación de todas las acciones que contempla las medidas de mitigación asociadas procesos de análisis de mapas de amenazas, desarrollo de planes de mitigación, modificación de drenajes, Proyectos de restauración y conservación.</p>
<p><b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b></p>	<p>Reasentar a las familias que se encuentran ubicadas sobre zonas de alto riesgo por deslizamientos.</p> <p>Fortalecer procesos de limpieza y reforestación en los cuerpos de agua</p>	<p>Desde la SDA, se desarrollan acciones que aportan a la reducción del riesgo y recuperación de las áreas explotadas de cantera. Como el apoyo durante el diseño e implementación de los PMRRA.</p>

<p>Fecha de elaboración: Noviembre 2017</p>	<p>Fecha de actualización: Marzo de 2018</p>	<p>Consolidado por: CLGR-CC Usaquén. SDA-IDIGER-Alcaldía Local.</p>
---	--	---

Localidad Usaquén	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-------------------	---

	<p>que favorecen los deslizamientos de material rocoso de las canteras.</p> <p>Adecuación de las redes de acueducto y alcantarillado que presentan fugas y escapes generando inestabilidad del suelo en las laderas.</p>	
--	--	--

<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulner.</b>	Implementación PMRRA
--	----------------------

<b>3.3.4. Otras medidas:</b>
La implementación de las medidas está supeditada al análisis geotécnico detallado para cada sector objeto de estudio.

<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>
--

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

<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<p>Modificar estructuras geológicas.</p>	<p>Garantiza la ejecución del PMRRA, mediante la aplicación de técnicas de ingenierías y diseño e implementación de proyectos para recuperar, restaurar las áreas, elaboración de mapas de riesgos.</p> <p>Elaboración de planes de contingencia por parte de la persona q lleva a cabo la actividad minera.</p> <p>Desde la SDA, IDIGER se desarrollan acciones que aportan a la reducción del riesgo y recuperación de las áreas explotadas de cantera. Mediante la aplicación de las normas existentes. Como el apoyo durante el diseño e implementación de los PMRRA, apoyo en los procesos de construcción del Plan de ordenamiento territorial, planes de mitigación, educación ambiental para la prevención del riesgo.</p> <p>Cumplimiento del POT y de las normas de protección de las reservas forestales.</p>
---	--	--

<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<p>El desarrollo de proyectos de recuperación, rehabilitación o restauración, implantar construcciones adecuadas al riesgo: muros de contención en laderas.</p>	<p>Acciones educativas relacionadas con la prevención del riesgo que permita la reducción y mitigación del riesgo.</p> <p>Establecimientos de seguros por parte de la persona que ejerce la actividad. Minera.</p> <p>Acatamiento de la normatividad al respecto de la protección de los cerros Orientales, de la reserva forestal.</p> <p>Restricciones y usos del suelo según el POT.</p>
--	---	---

Fecha de elaboración: Noviembre 2017	Fecha de actualización: Marzo de 2018	Consolidado por: CLGR-CC Usaquén. SDA-IDIGER-Alcaldía Local.
---	--	---

Localidad Usaquén	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-------------------	---

<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</b>	Acatamiento de las disposiciones técnicas, emitidas por las entidades ambientales, de riesgos, y las de Control y vigilancia.
<b>3.4.4. Otras medidas:</b>	
Rapidez, eficiencia y eficacia en la aplicación de las medidas judiciales expedidas por las entidades competentes.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanciones desde la SDA que se imponen por el incumplimiento del desarrollo del PRRRA</li> </ul>	

### 3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

### 3.5. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

<b>3.5.1. Medidas de preparación para la respuesta:</b>	<p><b>a) Preparación para la coordinación:</b> a través del marco de Actuación.</p> <p><b>b) Sistemas de alerta:</b> Comunidad</p> <p><b>c) Capacitación:</b> Escuela local de gestión de riesgos</p> <p><b>d) Equipamiento:</b> Entidades que pertenecen al CLGR-CC, en especial centro de reserva IDIGER.</p> <p><b>e) Albergues y centros de reserva:</b> A Través de SDIS y los alojamientos temporales de emergencia.</p> <p><b>f) Entrenamiento:</b> A través de los simulacros, y simulaciones de las entidades para atender emergencias, según el Marco de Actuación, el cual define las actividades donde las entidades son responsables principales o responsables según evento de emergencia.</p>
<b>3.5.2. Medidas de preparación para la recuperación</b>	a) Estrategias y recursos establecidos, a través del marco de actuación Distrital. Accesibilidad y transporte, evacuación, alojamientos temporales, salud, seguridad.

### Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS

[WWW.SIRE.GOV.CO](http://WWW.SIRE.GOV.CO)

SDA, 2017 TERMINOS DE REFERENCIA PARA PMRRA

Fecha de elaboración: Noviembre 2017	Fecha de actualización: Marzo de 2018	Consolidado por: CLGR-CC Usaquén. SDA-IDIGER-Alcaldía Local.
---	--	---

Localidad Usaquén	Caracterización General de Escenarios de Riesgo
-------------------	---

Fecha de elaboración: Noviembre 2017	Fecha de actualización: Marzo de 2018	Consolidado por: CLGR-CC Usaquén. SDA-IDIGER-Alcaldía Local.
---	--	---