

**Diseño de la Estrategia de respuesta a emergencias municipal de Quetame  
Cundinamarca**



**Edwar José López Rojas**

**Diseño de la Estrategia de respuesta a emergencias municipal de Quetame  
Cundinamarca**

Universidad Santo Tomás sede Bogotá

División de ingeniería

Facultad de Ingeniería Industrial

2018

**Diseño de la Estrategia de respuesta a emergencias municipal de Quetame  
Cundinamarca**



Edwar José López Rojas

**Diseño de la Estrategia de respuesta a emergencias municipal de Quetame  
Cundinamarca**

Director

**Felipe Chaparro Parada**

Universidad Santo Tomás sede Bogotá

División de ingeniería

Facultad de Ingeniería Industrial

2018

## **Agradecimientos**

A mi familia, que con bastante sacrificio logro durante estos cinco años a que no desistiera de este sueño de ser ingeniero industrial; a mi esposa e hijo que son mis compañeros de vida y el motor fundamental para salir adelante; a mi padre que durante estos veinticinco años me ha enseñado el valor de luchar por los sueños, a mi madre que me ha enseñado a ser una persona noble y perseverante, a mi alma mater por la oportunidad de compartir estos cinco años de experiencias maravillosas donde conocí a mis mejores compañeros y ahora colegas, a la Alcaldía de Quetame por darme la oportunidad de aplicar mis conocimientos y permitir desarrollar el proyecto, al Cuerpo de Bomberos de Caqueza por el apoyo incondicional y atender el llamado a trabajar de la mano por la comunidad de Quetame en los temas de prevención de Riesgos, y todas las personas que han hecho parte de este proceso de formación, hoy solo puedo decir Gracias!!!!!!.

## Contenido

<i>RESUMEN EJECUTIVO</i>	5
<i>INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA</i>	6
<i>INTRODUCCIÓN</i>	7
1. <i>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</i>	8
2. <i>OBJETIVOS</i>	9
2.1. <i>OBJETIVO GENERAL</i>	9
2.2. <i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	9
3. <i>JUSTIFICACIÓN</i>	10
4. <i>ALCANCE</i>	11
6. <i>MARCO REFERENCIAL</i>	13
6.1. <i>Marco teórico</i>	13
6.3. <i>MARCO LEGAL</i>	16
7. <i>DESCRIPCIÓN RESULTADOS ALCANZADOS</i>	18
<i>DIAGNÓSTICO DEL ESCENARIO DE RIESGO EN EL MUNICIPIO</i>	18
<i>ELABORACIÓN MATRIZ DE VULNERABILIDAD</i>	18
<i>DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE EMERGENCIAS (OBJETIVO GENERAL, OBJETIVO ESPECÍFICOS, JUSTIFICACIÓN)</i>	19
8. <i>ANÁLISIS DE RESULTADOS DE ACUERDO AL PLAN DE TRABAJO</i>	45
9. <i>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i>	48
10. <i>BIBLIOGRAFÍA</i>	49
11. <i>ANEXOS</i>	50

## RESUMEN EJECUTIVO

Mediante la modalidad de práctica Comunitaria se adelantó el diseño de la estrategia municipal de respuesta, que hace el complemento al plan municipal de riesgo, con el apoyo de la administración de Quetame en cabeza de la Oficina de Planeación, esto gracias al convenio inter institucional establecido con la Universidad Santo Tomas.

El presente informe se desarrolla sobre el avance de la practica comunitaria realizada en la Alcaldía Municipal de Quetame, donde se diseñó la estrategia que pretende formular y concertar las acciones de respuesta especificas a los contextos de amenazas, exposición y capacidades del municipio, a su vez se plantean los protocolos y procedimientos para la atención de estás.

El tiempo empleado para el diseño fueron 5 meses donde se trabajó en conjunto con la administración municipal a través de la oficina de planeación y el cuerpo de bomberos de Caqueza Cundinamarca, estos brindaron el apoyo para el desarrollo de la identificación de los escenarios de riesgo presentes en el municipio.

### **Palabras clave:**

Plan de Emergencia, Estrategia Municipal, Protocolo, Plan Normalizado, Gestión del Riesgo.

**ABSTRACT-** Through the Community practice modality, the design of the municipal response strategy was advanced, which in turn plays the role of a municipal risk plan, with the support of the municipal mayor of Quetame at the head of the Municipal Planning Office. to the institutional agreement established between the Santo Tomas University and the Administration.

This report focuses on the progress of community practice developed in the municipal mayor of Quetame, where the strategy was designed to formulate and coordinate the specific response actions to the contexts of threats, exposure and capacities of the municipality, where they are proposed the protocols and procedures for the attention of you.

The time used for the design was 5 months where it was worked in conjunction with the municipal administration through the planning office and the fire department of Caqueza Cundinamarca, these provided support for the development of the identification of risk scenarios present in the town

### **Keywords:**

Emergency Plan, Municipal Strategy, Protocol, Normalized Plan, Risk Management

## INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

**Razón Social de la empresa:** Alcaldía Municipal de Quetame.

**NIT:** 800.094.716-1

**Municipio:** Quetame

**Departamento:** Cundinamarca

**Representante Legal:** Wilder Enrique Moreno Hernández

**Dirección:** Carrera 4 No 4 - 43 Quetame – Cundinamarca

**Teléfono:** 3103053988 - 3103036275 - 3103036351

**correo electrónico:** [alcaldia@quetame-cundinamarca.gov.co](mailto:alcaldia@quetame-cundinamarca.gov.co)

**Actividad económica:** Actividades ejecutivas de la administración pública en general incluye ministerios, órganos, organismos y dependencias administrativas en los niveles central, regional y local.

## INTRODUCCIÓN

Los Municipios a nivel nacional deben estar atentos y preparados para las emergencias que se presenten dentro del territorio y alrededores, es por eso que, a partir de la normatividad vigente, la ley 1523 del 2012 expone que todos los municipios deben adoptar planes para trabajar en la preparación de respuesta si se presenta algún evento de tipo natural o antrópico dentro de su jurisdicción.

El informe presenta el diseño de la estrategia de respuesta municipal donde se establecen los aspectos que deben activarse por las entidades en forma individual y colectiva con el propósito de dar respuesta a las emergencias de manera oportuna y efectiva.

Con el diseño de este plan, el Municipio tendrá un horizonte par la respuesta efectiva frente a los riesgos, donde se formulan las estrategias para dar respuesta acorde al contexto de amenazas, exposición y capacidades del municipio, convirtiéndose así en un principio fundamental para la identificación de los escenarios de riesgo.

## **1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Dados los antecedentes de las emergencias que han ocurrido en el municipio como lo es el sismo de 5,5 grados en la escala de Richter ocurrido en el 2008 donde las viviendas del municipio se desplomaron dadas sus condiciones estructuras, también dados los reiterados incendios forestales producidos en temporada seca y los continuos crecientes súbitas en las quebradas del municipios en la ola invernal, se hace necesario el diseño de una estrategia de respuesta emergencias municipal para dar los lineamiento a la atención de estas, esto en el marco de la ley 1523 de 2012 donde se establece que los municipios deben contar con este documento para establecer los lineamientos para la atención a las emergencias que se presenten en el municipio.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

Diseñar la estrategia de respuesta a emergencias del Municipio de Quetame Cundinamarca cumpliendo con los lineamientos establecidos por el gobierno nacional.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los escenarios de riesgo que se puedan presentar en el municipio de Quetame Cundinamarca.
- Diseñar la estructura de Coordinación para la Respuesta a Emergencias y Desastres.
- Identificar los actores para la respuesta y asignar la participación en los servicios según sus competencias y capacidad institucional.
- Definir los niveles de activación y los sistemas de alarma para la respuesta de emergencia.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

A través del diseño de la estrategia de respuesta municipal se pretende beneficiar a la población Quetamera mediante el desarrollo de instrumento que será diseñado para la respuesta a las emergencias que suceden en el municipio, además se busca que todas la entidades que pertenecen al CMGRD participen en la elaboración del documento para dar la respuesta a los posibles escenarios de riesgos que puedan ocurrir en el municipio.

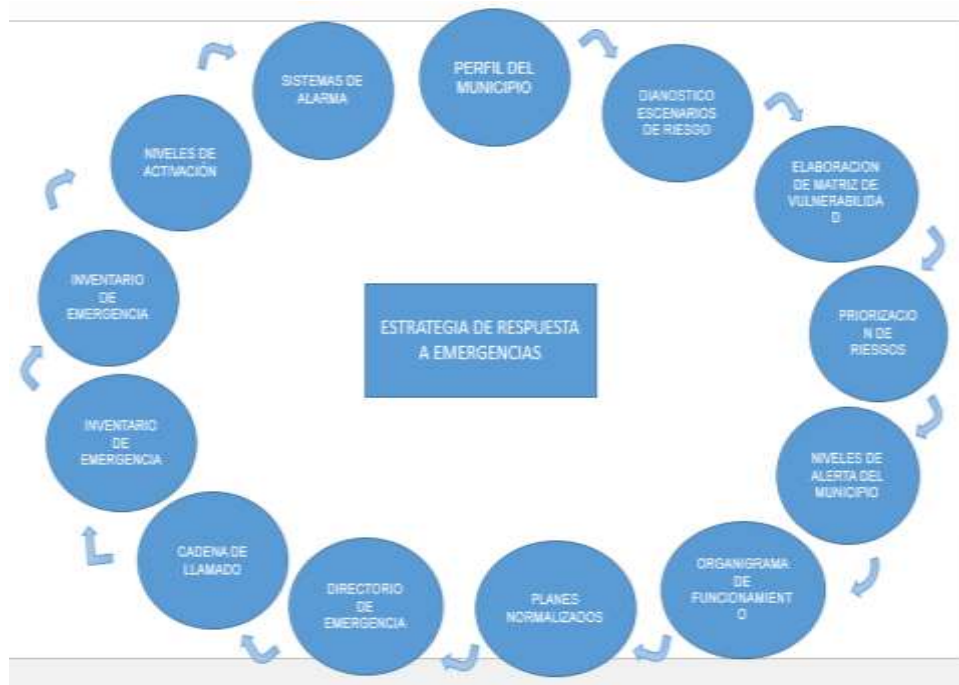
Mediante la práctica comunitaria desarrollada en el municipio se pretende liderar el diseño de la estrategia de respuesta a atención de emergencias del municipio de Quetame, aplicando los conocimientos adquiridos en la formación como ingeniero industrial en la Universidad Santo Tomas.

#### **4. ALCANCE**

Con esta práctica comunitaria se busca diseñar la estrategia municipal de respuesta a emergencias del municipio de Quetame, en primer lugar, hacer un reconocimiento de los escenarios de riesgo en el municipio y establecer los roles de las autoridades municipales frente a estos eventos.

Se debe tener en cuenta que solo se desarrollara el diseño del documento en colaboración con la administración municipal del municipio de Quetame Cundinamarca.

## 5. METODOLOGIA



Para el diseño de la estrategia de respuesta a emergencias se desarrolló mediante la guía de desarrollo para la elaboración de estrategias de respuesta, dada por gestión del riesgo nacional donde se brindan los lineamientos para la atención a las emergencias.

Para los cumplimientos del primer objetivo específico, se desarrollaron reuniones con los jefes de dependencia y comandante del cuerpo de bomberos del municipio de Caqueza, para el desarrollo de los demás objetivos se realiza adaptaciones a las matrices presentadas en la guía según los requerimientos del municipio de Quetame con el apoyo de la mesa de trabajo establecido por el comité de gestión del riesgo del municipio.

## 6. MARCO REFERENCIAL

### 6.1. Marco teórico

#### ANTECEDENTES

En Colombia tras la avalancha ocurrida por la activación del volcán del nevado del Ruiz, el afecto a los departamentos de Tolima y Caldas, para este tiempo no se contaba con un sistema de coordinación para las acciones para la prevención y atención de desastres en el territorio nacional, viendo esta necesidad se crea el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres. (Riesgo, 2001)

La gestión del riesgo es una serie de actividades diseñadas para reducir la pérdida de vidas humanas y la destrucción de propiedades e infraestructura, dentro de este proceso se contemplan medidas para disminuir el riesgo de desastres, medidas de preparación, cuyo objetivo es asegurar una respuesta apropiada, medidas de respuesta cuando está sucediendo o ha sucedido un desastre. (Cornare, 2014)

De acuerdo a lo anterior, la ley 1523 de 2012 propone que los departamentos, distritos y municipios adopten medidas para la mitigación de escenarios de riesgos dentro de sus jurisdicciones, y que este sea una forma de aprender colectivamente ante las diferentes emergencias que puedan presentarse.

Los sistemas de gestión de riesgos requieren un enfoque de equipo para operaciones efectivas, puesto que una sola persona no puede tener todo el control para manejar tareas complejas, mientras que un grupo de gerentes experimentados, capaces, con habilidades específicas y suficiente entendimiento en los campos complementarios, es más efectivo para orientar y mantener un sistema de gestión. Puesto que estos sistemas son interdependientes y funcionan con base en entendimiento mutuo, la comunicación efectiva es requisito para que cada miembro participe en la adecuada toma de decisiones. (Cardona, 2016).

Para el 2012 la unidad nacional para la gestión del riesgo de desastres, publica la guía metodológica para la elaboración de la estrategia de respuesta municipal. Donde se establecen los lineamientos para el diseño de las estrategias municipales para dar cumplimiento a la ley 1523 de 2012.

### 6.2. MARCO CONCEPTUAL

**Gestión del riesgo:** Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento, evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe, ayuda a prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones

tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible. (Nacional, Ley 1523, 2012)

**Mitigación del riesgo:** Medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad exista. (Nacional, Ley 1523, 2012)

**Adaptación:** Comprende el ajuste de los sistemas naturales o humanos a los estímulos climáticos actuales o esperados o a sus efectos, con el fin de moderar perjuicios o explotar oportunidades beneficiosas, En el caso de los eventos hidrometeoro-lógicos la adaptación al Cambio Climático corresponde a la gestión del riesgo de desastres en la medida en que está encaminada a la reducción de la vulnerabilidad o al mejoramiento de la resiliencia en respuesta a los cambios observados o esperados del clima y su variabilidad. (Nacional, Ley 1523, 2012)

**Amenaza:** Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales. (Nacional, Ley 1523, 2012)

**Análisis y evaluación del riesgo:** Implica la consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir. Es el modelo mediante el cual se relaciona la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades. Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir tipos de intervención y alcance de la reducción del riesgo y preparación para la respuesta y recuperación. (Nacional, Ley 1523, 2012)

**Calamidad pública:** Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la población, en el respectivo territorio, que exige al municipio, distrito o departamento ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción. (Nacional, Ley 1523, 2012)

**Emergencia:** Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general. (Nacional, Ley 1523, 2012)

**Preparación:** Es el conjunto de acciones principalmente de coordinación, sistemas de alerta, capacitación, equipamiento, centros de reserva y albergues y entrenamiento, con el propósito de optimizar la ejecución de los diferentes servicios básicos de respuesta, como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros. (Nacional, Ley 1523, 2012)

**Respuesta:** Ejecución de las actividades necesarias para la atención de la emergencia como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros. La efectividad de la respuesta depende de la calidad de preparación. (Nacional, Ley 1523, 2012)

**Vulnerabilidad:** Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos. (Nacional, Ley 1523, 2012)

**Plan de contingencia:** Procedimientos operativos específicos y preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la manifestación o la inminencia de un fenómeno peligroso particular para el cual se tienen escenarios de efectos definidos. (Cardona, 2016)

**Plan de acción específico:** Después de ocurrida una emergencia o declarada una situación de calamidad o desastre, se procederá a elaborar un plan de acción específico para la atención de la emergencia y recuperación de las áreas afectadas con base en la estrategia para la respuesta y los planes de contingencia. Cuando se trate de situaciones de desastre o calamidad pública declaradas se harán de acuerdo con las orientaciones establecidas en el

decreto de declaratoria o en los que lo modifiquen y con las instrucciones que impartan el Consejo Nacional de Gestión del Riesgo de desastres.

### **6.3. MARCO LEGAL**

La constitución de 1991, define en el artículo 215 el cumplimiento de la norma en materia de la prevención de desastres, en la ley 46 del 2 de noviembre de 1988 crea el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, y en el Decreto 919 de 1° de mayo de 1989 que la reglamenta y en otras normas de importancia en la prevención, atención y recuperación de desastres. (Nacional, Constitución política de Colombia, 1991)

Ley 1523 de 2012: Adopta la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

**Artículo 1°.** *La gestión del riesgo de desastres, en adelante la gestión del riesgo, es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.* (Nacional, Ley 1523, 2012)

**Artículo 5°.** *Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. El Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de desastres: Es el conjunto de entidades públicas, privadas y comunitarias, de políticas, normas, procesos, recursos, planes, estrategias, instrumentos, mecanismos, así como la información atinente a la temática, que se aplica de manera organizada para garantizar la gestión del riesgo en el país.* (Nacional, Ley 1523, 2012)

**Artículo 35.** *Estrategia Nacional para la Respuesta a Emergencias. La estrategia nacional para la respuesta a emergencias, es el marco de actuación de las entidades del sistema nacional de gestión del riesgo para la reacción y atención de emergencias. Se refiere a todos los aspectos que deben activarse por las entidades en forma individual y colectiva con el propósito de ejecutar la respuesta a emergencias de manera oportuna y efectiva.* (Nacional, Ley 1523, 2012)

**Parágrafo.** *La estrategia nacional para la respuesta a emergencias, como una acción de preparación para la respuesta que busca la efectividad de la actuación interinstitucional, en los tres niveles de gobierno, se centrará principalmente en la optimización de la prestación de servicios básicos durante la respuesta como accesibilidad y transporte, comunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y*

convivencia, aspectos financieros y legales, información pública, información geográfica, el manejo general de la respuesta y definición de estados de alerta, entre otros. (Nacional, Ley 1523, 2012)

**Artículo 37.** *Planes departamentales, distritales y municipales de gestión del riesgo y estrategias de respuesta. Las autoridades departamentales, distritales y municipales formularán y concertarán con sus respectivos consejos de gestión del riesgo, un plan de gestión del riesgo de desastres y una estrategia para la respuesta a emergencias de su respectiva jurisdicción, en armonía con el plan de gestión del riesgo y la estrategia de respuesta nacionales. El plan y la estrategia, y sus actualizaciones, serán adoptados mediante decreto expedido por el gobernador o alcalde, según el caso en un plazo no mayor a noventa (90) días, posteriores a la fecha en que se sancione la presente ley. (Nacional, Ley 1523, 2012)*

**Parágrafo 1°.** *Los planes de gestión del riesgo y estrategias de respuesta departamentales, distritales y municipales, deberán considerar las acciones específicas para garantizar el logro de los objetivos de la gestión del riesgo de desastres. En los casos en que la unidad territorial cuente con planes similares, estos deberán ser revisados y actualizados en cumplimiento de la presente ley.*

**Parágrafo 2°.** *Los programas y proyectos de estos planes se integrarán en los planes de ordenamiento territorial, de manejo de cuencas y de desarrollo departamental, distrital o municipal y demás herramientas de planificación del desarrollo, según sea el caso*

Ley 1575 de 2012, ley General de Bomberos en Colombia

Ley 99 de 1993, Numeral 9: La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.

Decreto municipal DECRETO NUMERO DOS DE 2016, “Por el cual se conforma y organiza el consejo municipal de gestión del Municipio de Quetame, Departamento de Cundinamarca.

## 7. DESCRIPCIÓN RESULTADOS ALCANZADOS

### DIAGNÓSTICO DEL ESCENARIO DE RIESGO EN EL MUNICIPIO

A través de reuniones concertadas con los jefes de oficina de la alcaldía y el cuerpo de Bomberos de Caqueza se identificaron los diferentes escenarios de riesgo en el municipio de Quetame. En el Anexo 1, se encuentra la planilla de asistencia a la reunión.

### ELABORACIÓN MATRIZ DE VULNERABILIDAD

Se desarrolla una matriz de vulnerabilidad adaptada, donde a través de datos históricos proporcionados por el CITEL del cuerpo de Bomberos de Caqueza e información propia de la oficina de planeación del Municipio, se extraen los datos de intervención desde el 2016 para alimentar dicha matriz.



		MATRIZ DE VULNERABILIDAD				
		MUNICIPIO DE QUETAME				
AMENAZA		FRECUENCIA	INTENSIDAD	CLASIFICACIÓN DE AMENAZA	RECURSO AFECTADO	
NATURALES	SISMO	2	2	4	Personas, infraestructura, cultivos, animales, vías,	
	SEMIEROSIÓN EN MASAS	4	1	4	vías, suelo, infraestructura	
	INUNDACIONES	5	2	10	vías, suelo, infraestructura	
	INCENDIO FORESTAL	5	2	10	Personas, infraestructura, cultivos, animales, vías,	
	SEQUIA	3	1	3	suelo, arboles, animales	
ANTROPICOS	TECNOLÓGICOS	ACCIDENTES DE TRANSITO	3	2	6	personas, animales
		EXPLOSIÓN	1	1	1	infraestructura, vías, personas
		FUGAS	2	1	2	personas, animales
		INTOXICACIONES	3	1	3	personas, animales
		INCENDIO ESTRUCTURAL	3	1	3	infraestructura,
		CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	3	1	3	personas, animales
		RIESGO ELECTRICO	4	1	4	personas
	SOCIALES	ASALTO-HURTO	5	1	5	personas
		DESORDEN CIVIL - ASONADAS	4	1	4	personas

Ilustración 1: Matriz de vulnerabilidad.

Ver anexo 1: [Matriz de vulnerabilidad.xlsx](#)

## DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN DE EMERGENCIAS (OBJETIVO GENERAL, OBJETIVO ESPECÍFICOS, JUSTIFICACIÓN)

Con ayuda del coordinador del CMGRD, se establecen los objetivos del documento estratégico de respuesta Municipal, en conjunto con la información que requiere este documento, cabe aclarar que para realizar la estrategia se debe desarrollar a través de una guía metodológica proporcionada por Gestión del Riesgo Nacional.

- **Realizar el perfil del municipio**

El municipio de Quetame está ubicado en la República de Colombia a 62 km. al sudeste de Santa Fe de Bogotá D.C. en el sector sur oriental del departamento de Cundinamarca. Sus límites municipales están compuestos por:

<b>MUNICIPIO</b>	<b>LONGITUD</b>	<b>PUNTOS EXTREMOS</b>
FOMEQUE (Norte)	9.3 Km	Desde el Alto de San Vicente hasta la quebrada algodonal.
CAQUEZA (Noroccidente)	8.6 Km	Desde la quebrada el Algodonal y río negro aguas abajo hasta el puente del río Sáname.
FOSCA (Occidente)	9.6 Km	Desde el Alto de Sáname hasta la desembocadura de la Quebrada el Espinal.
GUAYABETAL (Sur oriente)	21.4 Km	Desde Las Cuchillas el Chuscal y El Tunque pasando por el Filo de la Loma Povitos, hasta el nacimiento del brazo norte de la Quebrada Naranjal.
EL CALVARIO (Oriente)	4.2 Km	Desde el páramo La Corraleja hasta el Alto San Vicente.

**Tabla 1:** Límites geográficos con otros Municipios  
Fuente: documento técnico EOT, alcaldía de Quetame

Cuenta con un área total de 13847.22 Ha, se encuentra entre los pisos térmicos medio y páramo cuya temperatura oscila entre 17°C y 24°C y la precipitación se presenta entre 1.800 y 4000 mm. La cabecera municipal de este municipio se localiza a los 04°19'59'' de latitud norte y a los 73°51'56'' de longitud al oeste de Greenwich y a una altitud de 1.560 m.s.n.m. El municipio posee desde una topografía quebrada a muy quebrada. Dentro de los principales accidentes geográficos ubicados en la cordillera Oriental, se destacan los páramos El Atravesado y Las Burras; las lomas Granadillo, Jabonera, Las Mercedes y Santuario; el Cerro Algodonal y las Cuchillas Guamal y Portachuelo. Lo bañan los ríos Contador, Negro y Sáname. En cuanto a población, según del sisben 2018 establece que la mayor población está concentrada en el campo así: el 67% (4.033 habitantes) es población rural y el 33% (2.015 habitantes) se encuentran en la cabecera municipal. Las actividades principales del municipio son la agricultura (cultivo de frijol, sagú, maíz, arveja, arracacha, etc.), la ganadería y la actividad comercial la cual guarda relación con los productos de origen agropecuario.

- **Resumen de los escenarios de riesgos identificados en el municipio**

Se hace una descripción general de los escenarios de riesgo que se identificaron en el municipio de Quetame, estos fueron identificados con base a estudios realizados en la Administración Municipal y entes territoriales, y conlleva a elaborar un resumen de escenarios de riesgos del Municipio.

**Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes**

<p><b>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico</b></p>	<p><b>Riesgo por:</b></p> <p><b>a) Inundaciones</b>  En el municipio de QUETAME las amenazas por inundaciones y/o flujos terrosos se presentan en las quebrada estaqueca, quiña y naranjal, afluentes del Río Negro y en el río Contador en las quebradas Colorada, negra y elvira. (Casia Ltda, 1999)</p> <p><b>b) Incendios forestales:</b>  En el municipio de QUETAME las amenazas por incendios forestales donde la mayor probabilidad se encuentra en los cerros del municipio. Los principales incendios se han presentado en las veredas de: Naranjal, Llanogrande, Estaqueca, Guacapate, Povitos , Yerbabuena, Hoya Baja y Alta y Guamal Bajo y Alto, todos se dan con un riesgo alto dado que en los últimos años se han reiterado los incendios en estas veredas repetidas ocasiones (Cuerpo de Bomberos de Caqueza,, 2018)</p>
---	--

**Tabla 2:** identificación de Escenarios de Riesgo Según el criterios Amenazantes

Fuente: Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del Municipio de Quetame - PMGRD

<p><b>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico</b></p>	<p><b>Riesgo por:</b></p> <p><b>a) Remoción en masa:</b></p> <p>La remoción en masa es un proceso de degradación de los suelos que involucra desplazamientos de las capas superficiales y subsuperficiales del suelo bajo la acción combinada de la gravedad y la saturación del agua. En el municipio existe gran cantidad de zonas inestables debidas a la topografía fuertemente pendiente, el uso inadecuado del territorio, la tendencia a sembrar en dirección de la pendiente, la deforestación y el desorden en que corren las aguas superficiales sobre estos terrenos. Esto ha provocado hundimientos y reptación lenta de los suelos. (Ministerio de Vivienda, 2013)</p> <p>Corresponden a deslizamientos con corona de tipo circular claramente visibles en fotos aéreas. Este tipo se ubicó en los alrededores del casco urbano, a lo largo de la troncal al Llano y en los cauces principales de las quebradas el Guamal, Q. Negra, Q. Puerta Grande y en el Río Negro al norte de Puente Quetame. Este tipo de deslizamiento se relaciona estrechamente con el material geológico, donde se presenta la mayoría de las coronas que tienen lugar sobre la formación Caqueza Inferior. (Casia Ltda, 1999)</p>
--	--

	<p>Las zonas de amenaza alta por remoción en masa en la zona rural de Quetame se presentan predominantemente en los taludes que conforman los cauces de las principales quebradas afluentes, del río Negro, principalmente en terrenos conformados por depósitos coluviales y rocas de tipo lutita, altamente meteorizadas. En estas zonas resulta muy importante mantener su vegetación natural y en caso de uso agrícola, se deben tener adecuados manejos de drenaje para evitar la erosión (Ministerio de Vivienda, 2013)</p> <p><i>Ver mapa de amenazas por deslizamientos en el Municipio</i></p> <p><b>b) Erosión:</b> Los procesos de erosión superficial que se observan en el casco urbano del municipio de Quetame han ocurrido producto de la pérdida de vegetación que actuaba como capa protectora del suelo ante la acción desgastante de las gotas de lluvia. (Casia Ltda, 1999)</p> <p><b>c) Sismos:</b> Según Ingeominas, la región afectada por el sismo de Quetame ya había sido sacudida por otros eventos sísmicos, que al igual que éste, produjeron daños notables sobre las construcciones y efectos en el medio ambiente, lo cual es un indicio de la amenaza sísmica presente en la zona. En los estudios de sismicidad histórica que adelanto el INGEOMINAS, se reconocen cuatro sismos que han causado efectos: 1743, 1917, 1966 y 1988. En INGEOMINAS 2008 se dan detalles de magnitud e intensidad por evento; las intensidades varían entre 8 y 9 para la mayoría de los municipios del sector oriental de Cundinamarca. Quetame se localiza en la zona catalogada como de aceleraciones altas, hecho que concuerda ampliamente con las aceleraciones máximas (Parrado, 2017)as obtenidas por AIS (2009). (Ministerio de Vivienda, 2013)</p>
<p><b>Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico</b></p>	<p><b>Riesgo por:</b></p> <p><b>a) Incendios estructurales</b> Se pueden presentar amenazas en todo el Municipio, incendio de viviendas que usan materiales de construcción como madera, poli estireno expandido, PVC, pinturas, resinas, plásticos. Además en sectores u oficinas que usan productos de origen tecnológicos, polímeros, maderas (Triples, MDF), poli estireno expandido, conexiones eléctricas.</p> <p><b>b) Derrames</b> Uso incontrolado de agroquímicos y productos químicos. Uso incontrolado de sustancias químicas en el hogar, en laboratorios escolares, instituciones de salud. Por accidente de vehículos que transportan combustibles y/o sustancias peligrosas (Gasolina,</p>

	<p>solventes, aditivos químicos, aceites, pesticidas, entre otros de uso industrial)</p> <p><b>c) Manipulación de sustancias de origen tecnológico.</b> Materiales de empaque, baterías, tarjetas electrónicas, disposición inadecuada de hardware, exposición a radiación electromagnética por equipos electrónicos, exposición a gases procedentes de equipos electrónicos, exposición a gases y vapores de combustión de polímeros y otros productos químicos. Riesgo de consumo de organismos genéticamente modificados (OGM), puede causar degradación genética.</p> <p><b>d) Bioacumulación de sustancias químicas de origen tecnológico</b> Llegan a través de los alimentos, el agua, y el aire que respiramos.</p> <p><b>e) Explosión por gases.</b> Uso de gas propano en viviendas, centros de salud, instituciones educativas, oficinas y otros como combustible, Riesgo por daños en gasoductos, almacenamiento inadecuado en estaciones de servicio.</p>
<p><b>Escenarios de riesgo antrópico</b></p>	<p><b>Riesgo por:</b></p> <p><b>a) Derivados de las aglomeraciones de público:</b> Se puede presentar en actividades realizadas en zonas de concentración como centros de comercio, Discotecas, bares, Iglesias, parque, plazas de comercio, sitios para hacer conciertos o actividades que demanden gran afluencia de público.</p> <p><b>b) Edificaciones que amenazan ruina</b> Así mismo las edificaciones que requieran reforzamiento o demolición son identificadas como riesgo alto para la comunidad.</p> <p><b>c) Contaminación</b> Causadas por vehículos antiguos que no cumplen con las normas ambientales establecidas.</p> <p><b>d) Accidentes de Tránsito:</b> Relacionado con la baja cultura ciudadana e incumplimiento de las normas de tránsito por conductores y peatones.</p>

<b>B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales</b>	
<b>Riesgo asociado con la actividad minera</b>	<p><b>Riesgo por:</b></p> <p><b>a) Acumulación de escombros</b> Asociado al incremento de la demanda de infraestructura, que ha conllevado a nuevas construcciones que no cuenta con un lugar óptimo para la disposición de los escombros; razón por la cual, los urbanizadores están utilizando sitios clandestinos como pendientes u otros terrenos inseguros, donde se generan depósitos inestables, que pueden provocar deslizamientos, de la misma forma en tierras bajas, junto a cuerpos de agua afectando el ecosistema.</p> <p><b>b) Explotación ilegal de canteras</b> Se puede presentar en la zona rural del municipio</p>
<b>Riesgo asociado con festividades municipales</b>	<p><b>Riesgo por:</b></p> <p>Durante festividades como las Fiestas Tradicionales y Patronales, Fiestas de Navidad y fin de año. Se pueden presentar riesgos asociados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intoxicación con licor adulterado.</li> <li>• Riñas.</li> <li>• Accidentes de tránsito.</li> <li>• Intoxicación por consumo de alcohol y alimentos</li> <li>• Uso de artículos pirotécnicos</li> </ul>
<b>B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos</b>	
<b>Riesgo en infraestructura social</b>	<p>Edificaciones:</p> <p>a) Hospital y/o centros de salud Los centros de salud de Quetame tienen un riesgo bajo en su infraestructura.</p> <p>b) Establecimientos educativos: Se deben tener en prevención</p>

	y atención de desastres las instituciones de educación superior.
<b>Riesgo en infraestructura de servicios públicos</b>	<p>Infraestructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Acueducto: La vulnerabilidad de este sistema está condicionada por deficiencias constructivas y estructurales, tipos de materiales, antigüedad del sistema y estado de conservación de sus componentes.</li> <li>b. Alcantarillado: El sistema de alcantarillado es de tipo combinado, es decir, que recoge aguas lluvias y aguas residuales domésticas, la cobertura del servicio se encuentra en un 100% para el área urbana del municipio y de 60% para el centro poblado Puente Quetame, para la prestación del servicio de alcantarillado se desarrollan las actividades de recolección, conducción, tratamiento, disposición final y comercialización (Parrado, 2017)</li> <li>c. Relleno de disposición de residuos sólidos: la disposición se realiza en el Relleno sanitario Parque reciclante operando por Biogricola S.A ESP, ubicado en la vereda San Juan Bosco de la ciudad de Villavicencio (Parrado, 2017)</li> </ul>
<b>B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios</b>	

<b>Riesgos diversos</b>	<b>Riesgo por:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incendio forestal</li> <li>• Desabastecimiento de alimentos</li> <li>• Por actividades productivas en área urbana, en forma artesanal.</li> <li>• Manipulación inadecuada de productos químicos en el hogar</li> <li>• Riesgo biológico por presencia de animales callejeros(perros, gatos, bovinos)</li> <li>• Riesgo biológico por consumo de carnes procedentes de animales enfermos y/o mal manipuladas.</li> <li>• Riesgo biológico por falta de control sanitario a los que manipulan, transportan y expenden alimentos.</li> <li>• Situaciones de riesgo por construcciones inadecuadas en zona de recreación, parques y vías públicas</li> <li>• Riesgo por construcción de viviendas y edificaciones por fuera de las normas de sismo resistencia</li> <li>• Riesgo por edificaciones en mal estado</li> <li>• Riesgo por uso, acumulación y disposición inadecuada de aceites y combustibles</li> <li>• Riesgo por ausencia de Cultura Ciudadana en su relación con la naturaleza, volviéndola receptora de residuos y extracción inadecuada de recursos naturales.</li> <li>• Deforestación parte montañosa, causando la pérdida de la biodiversidad y de fuentes hídricas</li> <li>• Extracción de materiales de los ríos y canteras</li> <li>• Redes domiciliarias de gas natural (Riesgo por perforación en la red por acciones de terceros)</li> <li>• Riesgo biológico por contaminación de alimentos en el sector de Puente Quetame.</li> </ul>
-------------------------	--

**Tabla 3:** identificación de Escenarios de Riesgo Según el criterios Amenazantes  
Fuente: Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres del Municipio de Quetame - PMGRD

- **Priorización de riesgos**

Dada la priorización de los escenarios establecidos, no se requiere de protocolos específicos ya que pueden manejarse con la estrategia de respuesta Municipal.

Para la priorización de riesgos, se identificaron ocho, los cuales requieren un plan de acción de mayor medida, en el caso de que el ítem no requiera de protocolo de respuesta, se puede manejar con la estrategia de respuesta Municipal, así:

--	--	--	--

ITEM	RIESGO	JUSTIFICACIÓN	REQUIERE PROTOCOLO DE RESPUESTA	
			SI	NO(Puede manejarse con la Estrategia de Respuesta)
1	Inundación	La frecuencia del riesgo es en temporada invernal donde se pueden desbordar los Ríos y quebradas presenten en el municipio. Ya se tiene identificadas las zonas más vulnerables		X
2	Remoción en Masa	Este tipo se ubicó en los alrededores del casco urbano, a lo largo de la troncal al Llano y en los cauces principales de las quebradas el Guamal, Q. Negra, Q. Puerta Grande y en el Río Negro al norte de Puente Quetame. Este tipo de deslizamiento se relaciona estrechamente con el material geológico, donde se presenta la mayoría de las coronas que tienen lugar sobre la formación Caqueza Inferior		X
3	Incendios Forestales	Se presenta con una frecuencia media durante las temporadas secas, afectando pequeñas y grandes áreas de las montañas del municipio.		X
4	Accidentes de Transito	La construcción de la doble calzada Bogotá – Villavicencio ha traído implicaciones de posibles accidentes ya que no se cuenta con puentes peatonales lo que implica que las personas que cruzan la vía pueden ser atropelladas por los vehículos que pasan por esta vía.		X
5	Escape de Gas	Se puede presentar ya que en el municipio pasa la línea de gasoducto que alimenta de GAS a la ciudad de Bogotá. Otra incidencia puede ser las obras que se ejecutan en el municipio que pueden romper la tubería cuando están en construcción.		X
6	Sismo	Se pueden presentar ya que se reconocen cuatro sismos que han causado efectos: 1743, 1917, 1966 y 1988. En el 2008 el municipio de Quetame fue sacudido por el sismo con		X

		magnitud de 5,5m en la escala de Richter.		
7	Incendio estructural	Dadas las condiciones de las edificaciones del municipio se pueden presentar incendios estructurares, también con incidentes ya presentados en una vivienda en el casco urbano del municipio.		X
8	Riesgo Biológico	En la jurisdicción de puente Quetame se debe tener en cuenta los puestos de arepa ya que el paso de los vehículos que transitan por la vía principal pueden contaminar los productos.		X

*Tabla 4: priorización de Riesgos en el Municipio.  
Fuente: adaptado Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal.  
Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. 2013*

- **Definición de niveles de alerta del municipio**

Los niveles de alerta se dan por una escala de colores, los cuales se dividen en cinco niveles, cada uno especifica el nivel de la emergencia, responsables y estructura de intervención, es importante resaltar que esta tabla viene con la guía, en la cual se realizan adecuaciones.

<b>NIVEL DE ALERTA</b>	<b>NIVELES DE EMERGENCIA</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>	<b>ESTRUCTURA DE INTERVENCIÓN</b>
<b>Verde 1</b>	Es posible manejarse con los recursos Municipales, sin acudir a declaratoria de calamidad pública o urgencia manifiesta.	Integrantes del CMGRD <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Policía</li> <li>➤ Cuerpo de Bomberos</li> <li>➤ Cruz Roja</li> <li>➤ Red de Hospitales</li> </ul>	Equipo de Avanzada Puesto de mando Unificado
<b>Amarillo 2</b>	Es posible manejarse con los recursos Municipales, sin acudir a declaratoria de calamidad pública o urgencia manifiesta.	Coordinación del CMGRD <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Salud y saneamiento</li> <li>➤ Albergue</li> <li>➤ Alimentación</li> <li>➤ Búsqueda y rescate</li> </ul>	Equipo de Avanzada Puesto de mando Unificado

<b>Naranja 3</b>	Es posible atenderse con los recursos existentes a nivel municipal pero amerita declaratoria de urgencia manifiesta o calamidad pública en caso de requerirse apoyo a nivel departamental en líneas puntuales	Coordinador del CMGRD , Alcalde Municipal	Activación del CMGRD y la Sala de Crisis. (Activación de los diferentes servicios de respuesta)
<b>Rojo 4</b>	Para atender este evento se requiere declaratoria de calamidad pública, elaboración de Plan de Acción Específico y apoyo del nivel departamental.	A cargo del Alcalde	Activación CMGRD y la Sala de crisis 24 horas. Funcionamiento de los servicios de respuesta y elaboración de Plan de Acción Específico para la emergencia.
<b>Rojo 5</b>	Para atender este evento se requiere declaratoria de calamidad pública, elaboración de Plan de Acción Específico y apoyo del nivel departamental y nacional.	A cargo del Alcalde, apoyado por el Departamento y el delegado del nivel nacional	Activación CMGRD y la Sala de crisis 24 horas. Funcionamiento de los servicios de respuesta, y Elaboración de Plan de Acción Específico para la Recuperación.

Tabla 5: niveles de Alerta en el Municipio

Fuente: adaptado Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. 2013

- **criterios de clasificación para los niveles de emergencia.**

Se hace una clasificación de la emergencia según el impacto que tenga en el territorio o la afectación de personas, impacto en la economía y funcionamiento del municipio.

NIVEL DE EMERGENCIA	Criterios de Clasificación		
	Afectación Geográfica	Afectación Social	Afectación Institucional
1	Evidencia o inminencia de un evento peligroso. Evento ocurrido en un sitio específico, afectación parcial de una vía o sector por tiempo	Es posible atender las necesidades por parte de las instituciones del Municipio, sin afectar la normalidad del municipio y los servicios.	

	determinado		
2	Uno o dos sitios puntuales de afectación	Entre uno o tres heridos o muertos	Al menos una institución ejecutora de la respuesta quedó fuera de servicio o excedió su capacidad de respuesta.
		Entre tres y ocho familias afectadas por pérdida de enseres o vivienda	
3	Afectación extendida dentro de un barrio o vereda o hay tres sitios puntuales de afectación en el municipio	Hay más de cinco heridos o muertos	Dos instituciones ejecutoras de la respuesta quedaron fuera de servicio o excedieron su capacidad de respuesta
		Entre 8 y 18 familias afectadas por pérdida de enseres o vivienda	
4	Dos barrios o veredas presentan afectación extendida o hay cuatro sitios puntuales de afectación en el municipio	Existen más de 30 personas heridas p muertas	En el municipio falta el Alcalde Municipal para desempeñar sus funciones, a causa de la emergencia o la alcaldía ha sido afectada. Se requiere apoyo del nivel departamental
		Entre 18 y 30 familias afecta	
5	Al menos tres barrios o veredas presentan afectación extendida o más de cuatro sitios puntuales de afectación en el municipio	Numero ini cial indeterminado de heridos, familias sin enseres o familias sin techo	Se requiere apoyo de Nivel Nacional para mantener la gobernabilidad en el municipio, dada la situación de Desastre.
<b>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</b>			

Tabla 6: niveles de Alerta en el Municipio

Fuente: adaptado Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. 2013

- **Relación de Responsabilidad acorde al nivel de emergencia**

De acuerdo al nivel de la emergencia el Alcalde Municipal puede delegar funciones para la atención del evento en el municipio.

NIVEL	QUIEN	RESPONSABLE	CARÁCTER
-------	-------	-------------	----------

1	Responsables de procedimientos de cada área	Responsable institucional con conocimientos en los procedimientos que se requiera implementar	Designados por los coordinadores de área o de las instituciones integrantes según competencia
2 y 3	Coordinador de área y Coordinador de CMGRD	Delegados de las instituciones presentes en el municipio para la coordinación de las áreas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salud</li> <li>• Asistencia Humanitaria</li> <li>• Logística</li> <li>• Infraestructura y Servicios</li> <li>• Reportes e información pública</li> </ul> Delegado del Alcalde para la Coordinación del CMGRD	Designado por el coordinadores de la Oficina de Gestión del Riesgo y ratificado por CMGRD  Designado por el Alcalde
4 Y 5	Alcalde Municipal	Alcalde por designación de la Ley 1523 de 2012	Indelegable

Tabla 7: Niveles de emergencia

Fuente: adaptado Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. 2013

### • Estructura de Intervención

Para la respuesta a emergencias se definen diferentes niveles de coordinación, por la tanto se deben garantizar acciones en las diferentes fases de la atención

Nivel de Emergencia	Estructura de intervención	Requisitos de instalación	Funciones del CMGRD
1	Un puesto de Mando Unificado (PMU)	Se considerara equipo de avanzada el personal que asista a la zona de impacto de manera preliminar, el cual realizara una evaluación rápida de la situación para solicitar el apoyo requerido.  El PMU se instala con la presencia de al menos dos entidades (o dependencias municipales)	El CMGRD coordinara y tendrá conocimiento de la afectación presentada en el municipio

2	Uno o dos Puestos de Mando Unificado (PMU)	Al existir 2 eventos o más se evaluarán la necesidad de instalación de más PMU in situ, así como la activación de CMGRD y sala de crisis para consolidar la respuesta de estos.	El CMGRD se instala siempre y cuando se convoque de manera extraordinaria
3	Centro operativo de Emergencias (COE)	El CMGRD y sala de crisis permanente se instala de manera obligatoria con el objetivo de realizar efectivamente "Manejo general de la Emergencia".	El CMGRD se instala de manera obligatoria en función del nivel 3 de la emergencia
4	Apoyo de instancias departamentales del sistema Nacional	Cuando sea superada la capacidad local, se realizara la solicitud de apoyo del nivel departamental, la cuales se realizara por parte del Alcalde Municipal.	Brindar asesoría al Alcalde Municipal en la solicitud de apoyo
5	Apoyo de instancias nacionales del sistema Nacional	El apoyo a la nación será solicitado por el Alcalde Municipal y/o Gobernador.	Brindar asesoría al Alcalde Municipal en la solicitud de apoyo Nacional

*Tabla 8: Estructura de intervención*

*Fuente: adaptado Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. 2013*

- **Niveles de alerta**

Son los niveles en el cual el municipio se permite la preparación institucional y la activación de la estrategia de respuesta con los procedimientos establecidos para la atención del evento.

Verde	Normalidad	Todos los riesgos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adelantan acciones de preparación, capacitación, equipamiento, elaboración de estrategias, protocolos, simulacros, capacitaciones a instituciones y comunidad.</li> </ol>
Amarillo	<p>Cambios/señales de peligros o incremento de susceptibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempos Seco</li> <li>• Tiempos de lluvia</li> </ul>	Todos los riesgos, excepto sismos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se realiza la revisión de las capacidades existentes, la verificación de las comunicaciones y los protocolos definidos.</li> <li>2. Se fortalecen los procesos de información a la comunidad y la promoción de acciones de prevención y para estar mejor preparados.</li> <li>3. El CMGRD se reúne para realizar esta revisión y se verifican, así mismo se debe evaluar la posibilidad para fortalecer mecanismo de monitoreo.</li> </ol>
Naranja	Alerta por señales de peligro identificadas que indica que podrían desencadenarse el riesgo en términos de semanas o días.	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Incendios forestales</li> <li>*Inundaciones</li> <li>*Remoción en masa</li> <li>*Epidemias y enfermedades respiratorias</li> <li>*Falla estructural de escenarios</li> <li>*Colapso de estructuras antiguas</li> <li>*Acciones de trabajo por falta de seguridad</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se activa el CMGRD, se evalúan los posibles escenarios y los protocolos de respuesta.</li> <li>2. Haciéndose los respectivos alistamientos para el manejo de los posibles impactos.</li> <li>3. Se activa la sala de crisis 24 horas y se establecen turnos de trabajo.</li> <li>4. 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.</li> <li>5. Para algunos eventos en este estado de alerta se realizan evacuaciones preventivas, con el fin de garantizar la vida.</li> </ol>
Rojo	Evento inminente o en curso, se esperan efectos en término de días u horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Incendios forestales</li> <li>*Inundaciones</li> <li>*Remoción en masa</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se activa el protocolo de respuesta, se evalúa la magnitud para acorde a esta dar la respuesta identificada.</li> <li>2. Se evalúan riesgos asociados y se toman las medidas correspondientes.</li> <li>3. Se realiza información a la comunidad en general acerca de lo sucedido, medidas implementadas y gestiones requeridas.</li> <li>4. Socorro inmediato, prioridad salvar vidas, evitar complicaciones y mantener la institucionalidad.</li> <li>5. Se solicita ayuda al CDGRD y/o UNGRD.</li> </ol>

Tabla 9: Niveles de Alerta

*Fuente: adaptado Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. 2013*

- **Definición organigrama de funcionamiento**

Para la elaboración del esquema que se propone en la guía, se hacen modificaciones pertinentes debido a que en la alcaldía no existen algunas dependencias, dado esto se deben repartir las responsabilidades en la





## Protocolo de Inundación (Procedimiento por medio de Flujoograma)

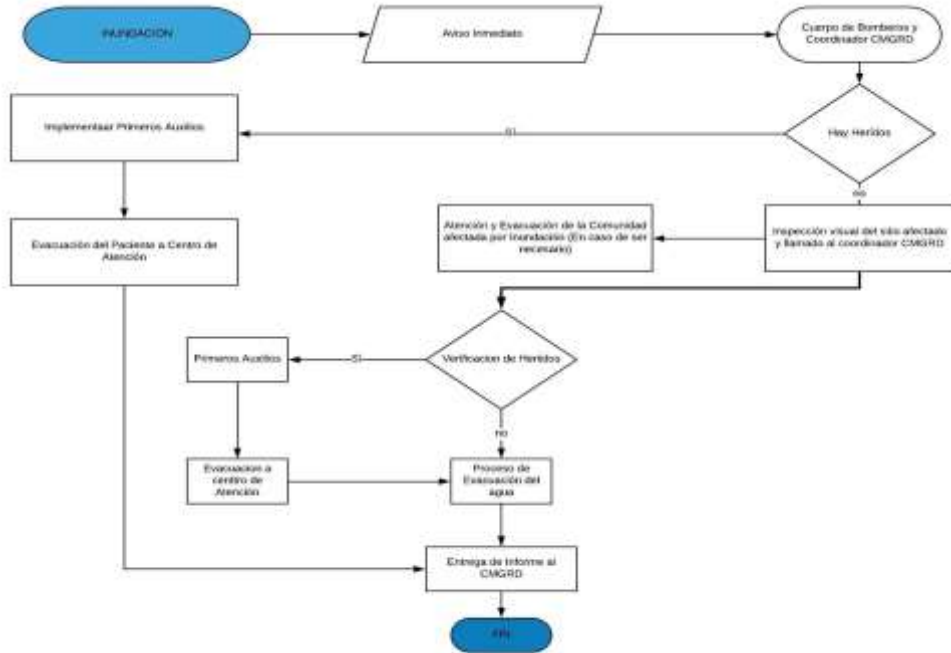


Ilustración 3: Flujoograma atención de emergencias de inundación

## Protocolo de fuga de gas (Procedimiento por medio de Flujoograma)

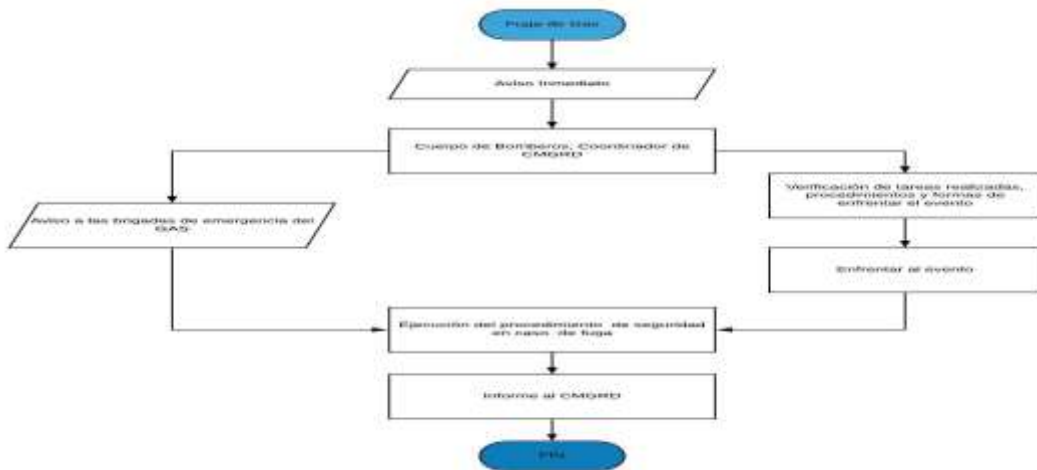


Ilustración 4: Flujoograma atención de emergencias de fuga de gas

## Protocolo de Incendios forestales (Procedimiento por medio de Flujograma)

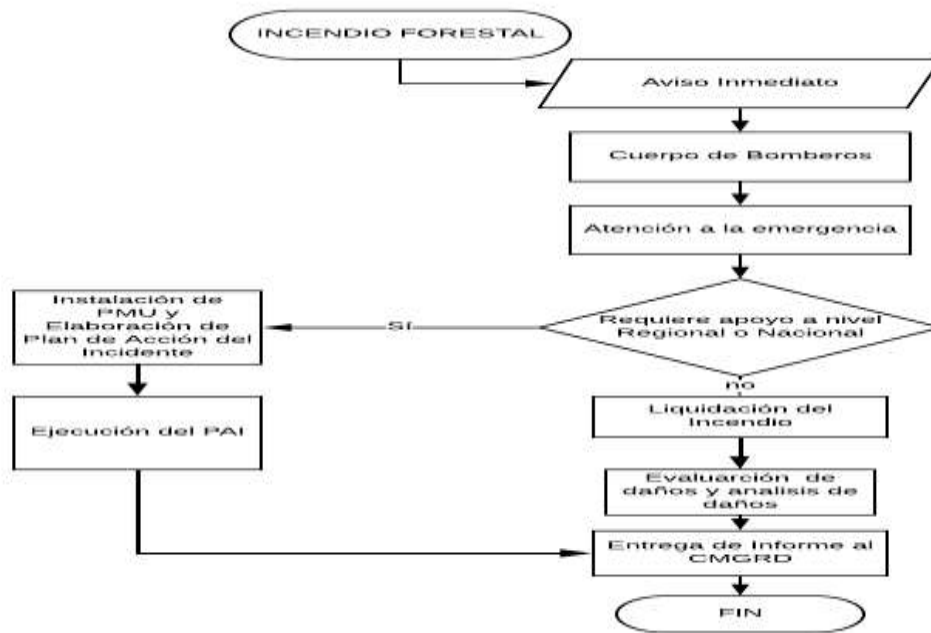


Ilustración 5: Flujograma atención de emergencias de Incendio Forestal

## Protocolo de sismo (Procedimiento por medio de Flujograma)

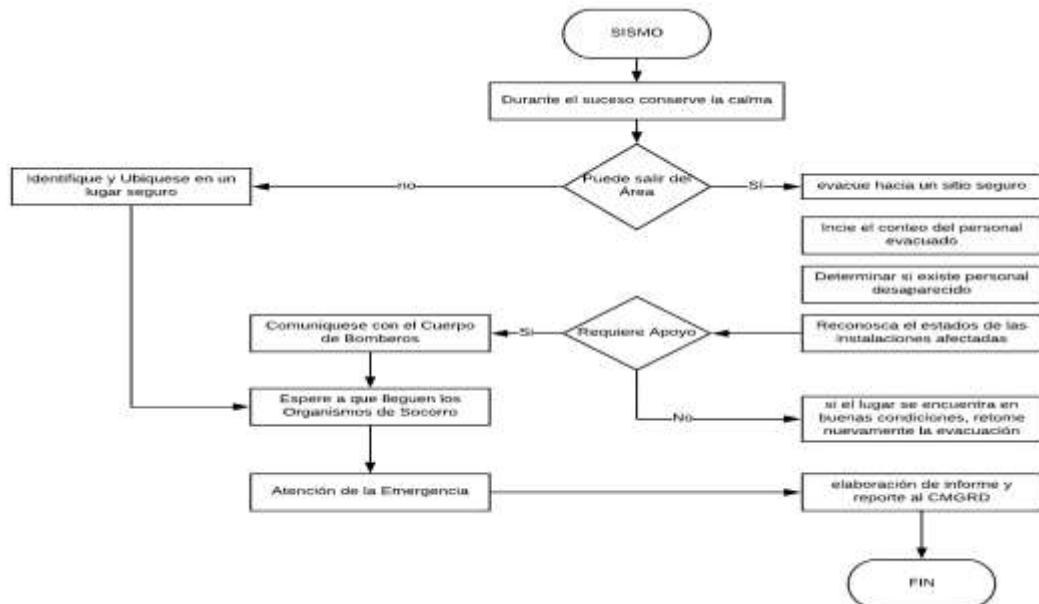


Ilustración 6: Flujograma atención de emergencias de sismo

## Protocolo de Derrumbe (Procedimiento por medio de Flujograma)

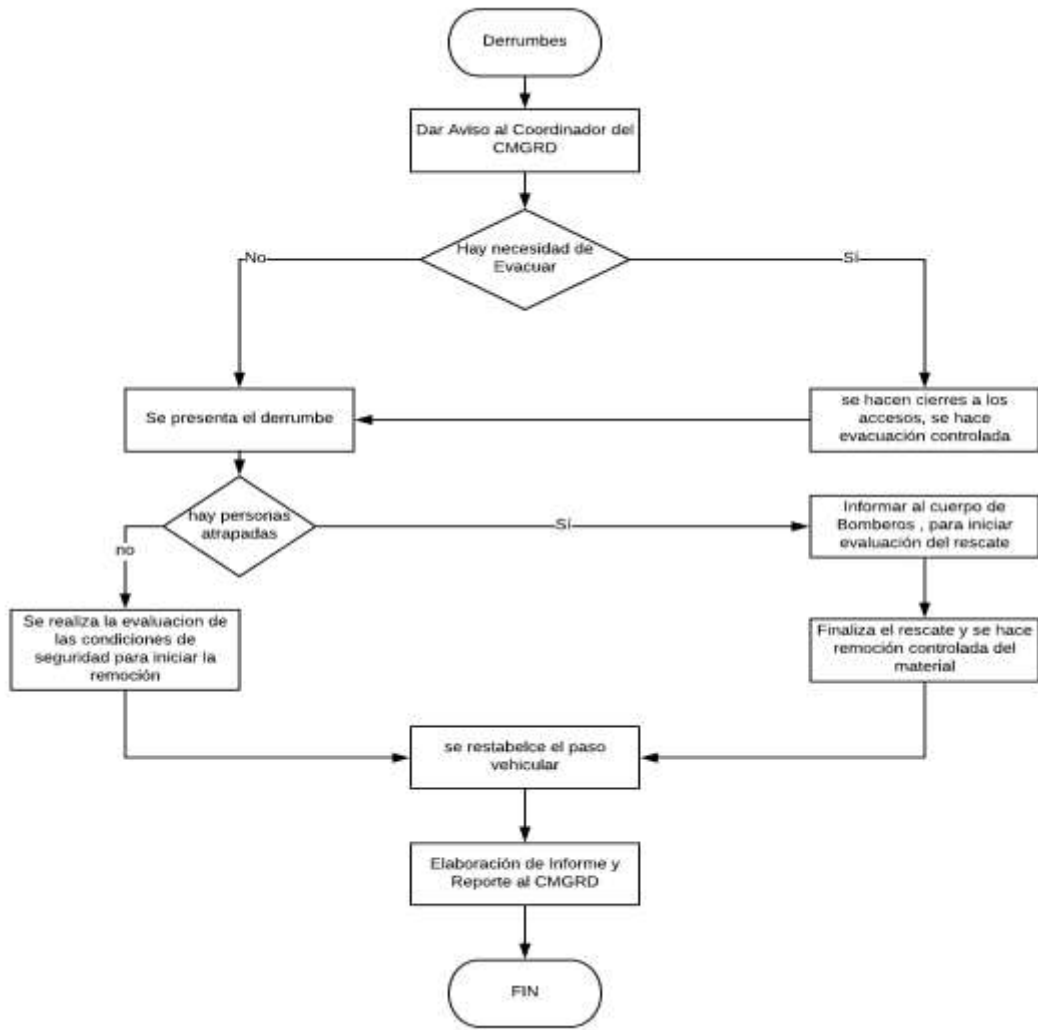


Ilustración 7: Flujograma atención de emergencias de Derrumbes

- **Definir el directorio de emergencia**

El directorio de emergencia contiene a todos los miembros del CMGRD, para hacer una cadena de llamado frente a las emergencias que puedan ocurrir en el municipio, esto es una herramienta que facilita la comunicación entre las partes para facilitar un adecuado manejo de los riesgos.

INSTITUCIÓN	NOMBRE	CARGO	Datos de contacto (e-mail, celular o teléfono fijo)
Alcaldía	Wilder Enrique	Alcalde Municipal	3103053988

	Moreno Hernández		
Alcaldía	Jair Eduardo Moya Romero	Coordinador CMGRD	3103036351
Alcaldía	Edwin Romero Santamaría	Jefe UTA	3114996482
Alcaldía	Zaida Katherine Parrado Roza	Jefe Servicios Públicos	3208496662
Alcaldía	Diana Sidally Velásquez	Comisaria de Familia	3142232998
Alcaldía	José Rodrigo Parrado Ardila	Inspector de Policía	3134871199
Alcaldía	José David Morantes Mancera	Personero	3214352463
Centro de Salud	Luisa Ramos		3102061304
Cuerpo de Bomberos	Sargento Fredy Agudelo	Comandante Cuerpo de Bomberos	3208463106
Policía	Intendente Nelson Carrillo	Comandante Estación de policía	3114771265
Coorporinoquia	Darwin Trujillo	Representante Coorporinoquia	3102263850
I.E.D Escuela Normal Santa Teresita	Luis Enrique Rojas Martínez	Rector I.E.D	3112098473
I.E.D Colegio Técnico Comercial	Alfonso Enrique Rivera Rocha	Rector I.E.D	8493023

Tabla 11: Directorio de Emergencias

*Fuente:* adaptado Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. 2013

- **Definir cadena de llamado y línea de tiempo “alerta institucional”**

Es un ciclo de llamada entre las partes, con códigos específicos frente a las emergencias, una cadena que dura aproximadamente 8 minutos para involucrar a todas las partes en la atención de la emergencia, va encabezada por el Alcalde Municipal y termina en la llamada a la comunidad afectada, así:

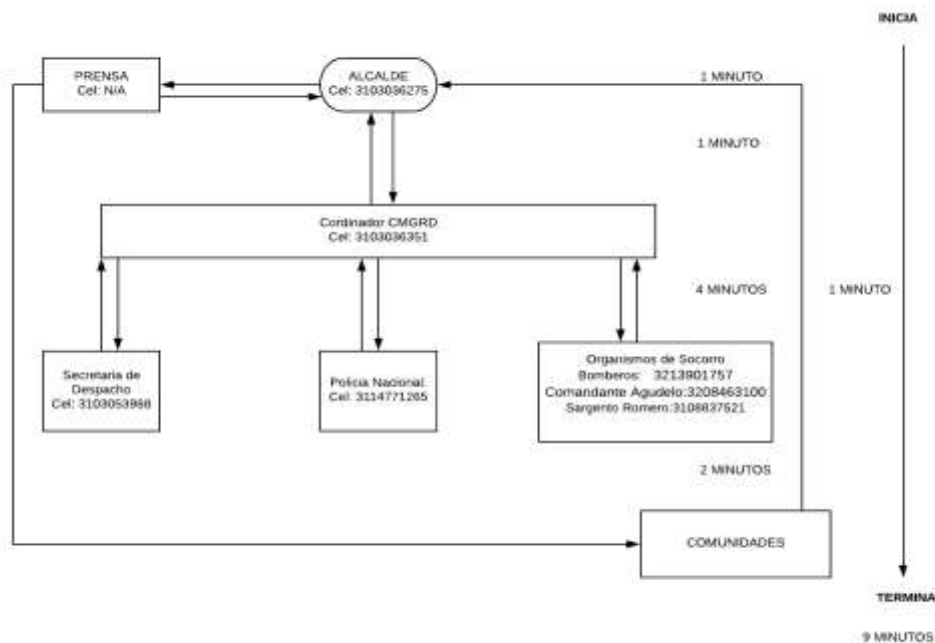


Ilustración 8: Cadena de llamado

Fuente: adaptado Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. 2013

- **sistema de alarma comunitaria**

Actualmente el municipio no cuenta con los recursos necesarios para adquirir sistemas de alarma eficaces por lo que se adaptan las campanas de las iglesias y sistema de comunicación directa con los presidentes de las JAC de las veredas en casa de alguna eventualidad.

<b>EVENTO: INCENDIO FORESTAL</b>			
<b>CANAL O MEDIO</b>	<b>CODIGO</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>ACCIÓN ESPERADA DE LA COMUNIDAD</b>
Llamada vía telefónica con las JAC	Refugiarse y protegerse por incendio ocurrido.	Coordinador CMGRD	Evacuación
Campanas Parroquias	Tres toques a la campana	Párrocos	Evacuación
<b>EVENTO: INUNDACIÓN</b>			
<b>CANAL O MEDIO</b>	<b>CODIGO</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>ACCIÓN ESPERADA DE LA COMUNIDAD</b>
Llamada vía telefónica con las JAC	Evacuación por inundación	Coordinador CMGRD	Evacuación

Campanas Parroquias	dos toques a la campana	Párrocos	Evacuación
<b>EVENTO:</b>	<b>REMOCIÓN EN MASA</b>		
<b>CANAL O MEDIO</b>	<b>CODIGO</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>ACCIÓN ESPERADA DE LA COMUNIDAD</b>
Llamada vía telefónica con las JAC	Evacuación de la zona afectada por Remoción en Masa	Coordinador CMGRD	Evacuación
Campanas Parroquias	Cuatro toques a la campana	Párrocos	Evacuación
<b>EVENTO:</b>	<b>SISMO</b>		
<b>CANAL O MEDIO</b>	<b>CODIGO</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>ACCIÓN ESPERADA DE LA COMUNIDAD</b>
Llamada vía telefónica con las JAC	Traslado a refugio más cercano	Coordinador CMGRD	Evacuación al Refugio

Tabla 12: Sistema de alarma comunitaria

Fuente: adaptado Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. 2013

- **Definir la estrategia de información a la comunidad**

Las estrategias de información van en charlas informativas sobre cómo responder a las emergencias, en el antes, durante y después, esto es apoyado por el cuerpo de bomberos de Caqueza donde se visita a la población más vulnerable que en estos casos son instituciones educativas, jardines infantiles y familias desplazadas.

<b>COMUNIDAD</b>	<b>CARACTERISTICAS SOCIO- CULTURALES</b>	<b>MECANISMOS DE INFORMACION Y CAPACITACION</b>
<b>Jardines Infantiles</b>	Niños que hacen parte de un núcleo familiar, y están bajo el cuidado de los jardines mientras sus padres asisten al trabajo.	Capacitaciones a los tutores o profesores de los diferentes jardines del Municipio de Quetame.
<b>Instituciones Educativas</b>	Cobija gran parte de la población urbana durante los días de estudio, son jóvenes que hacen parte	Capacitaciones con los estudiantes para que aprendan a la identificación de riesgos, rutas de evacuación, primeros

	del núcleo familiar que adelantan sus estudios de bachillerato.	auxilios.
<b>Desplazados</b>	Porcentaje normal de analfabetismo, Bajo índice de educación, percepción de indefensa frente a su situación actual, las expresiones de afecto hacia los miembros de la familia cambian con el desplazamiento	Capacitación a esta comunidad

Tabla 13: Estrategia de Información a la Comunidad

Fuente: adaptado Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. 2013

- **Definir el inventario de capacidad para la respuesta ante los eventos de emergencia o riesgo**

El inventario de capacidad es tener la certeza con la que cuenta el Municipio para atender una emergencia, mediante formatos establecidos por la guía, se pretende tener control sobre lo que se tiene para ponerlo a disposición en caso de una emergencia.

ATENCIÓN DE INCENDIOS EN TODAS SUS MODALIDADES			
INSTITUCIÓN	TALENTO HUMANO	EQUIPOS (Requieren combustión ej. Motobombas, Mandíbula de la vida, etc.)	HERRAMIENTAS (requieren únicamente la mano del hombre para operación)
TOTAL	# PERSONAS		

Tabla 14: Inventario de capacidad de respuesta

Fuente: adaptado Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. 2013

RESCATE EN DIFERENTES MODALIDADES			
INSTITUCIÓN	TALENTO HUMANO	EQUIPOS	HERRAMIENTAS (requieren únicamente la

			mano del hombre para operación)
TOTAL	# PERSONAS		

Tabla 15: Inventario de capacidad de respuesta  
**Fuente:** adaptado Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal.  
 Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. 2013

ATENCIÓN DE INCIDENTES CON MATERIAL PELIGROSO			
INSTITUCIÓN	TALENTO HUMANO	EQUIPOS	HERRAMIENTAS (requieren únicamente la mano del hombre para operación)
TOTAL	# PERSONAS		

Tabla 16: Inventario de capacidad de respuesta  
**Fuente:** adaptado Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal.  
 Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. 2013

TRANSPORTE			
INSTITUCIÓN	TALENTO HUMANO	TIPO DE VEHICULOS/CAPACIDAD (Terrestres, Aéreos, Acuáticos/Personas y carga.)	HERRAMIENTAS (requieren únicamente la mano del hombre para operación)
TOTAL	# PERSONAS	# VEHICULOS	

Tabla 17: Inventario de capacidad de respuesta  
**Fuente:** adaptado Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal.  
 Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. 2013

ALMACENAMIENTO
----------------

INSTITUCIÓN	TALENTO HUMANO	INFRAESTRUCTURA	HERRAMIENTAS (requieren únicamente la mano del hombre para operación)
TOTAL	# PERSONAS		
<b>SERVICIOS PÚBLICOS</b>			
INSTITUCIÓN	TALENTO HUMANO	INFRAESTRUCTURA	HERRAMIENTAS (requieren únicamente la mano del hombre para operación)
TOTAL	# PERSONAS		

Tabla 18 : inventario de capacidad de riesgo

*Fuente:* adaptado Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. 2013

- **Definir los procesos de implementación y evaluación del plan**

Los procesos de implementación de esta estrategia van en la conformación de grupos de trabajo, donde estos deberán generar reglas internas, archivo y planes de acción. Todo el miembro debe verificar el inventario y estar en constante actualización, realizar pruebas de comunicación para la mejora continua de la cadena de llamado, mejorando los códigos de las emergencias, realizar reuniones con la comunidad de manera que conozcan y validen la información.

La evaluación prevista va centrada en las simulaciones en respuesta a los diferentes escenarios, acompañado de fuentes externas, tales como evaluadores que den asesoría y retroalimentación para establecer una mejora continua, si se llega a presentar un caso de emergencia, se tendrá la seguridad de que todo se maneje en perfectas condiciones, también se proyectan la preparación de simulacros institucionales y comunitarios para la adopción de los roles.

Se tiene en cuenta que, la estrategia la deben actualizar anualmente con las mejoras que se identifiquen, la divulgación de esta estrategia se debe hacer también empoderando a los diferentes líderes comunales, para que desarrollen sus planes personales, familiares y comunales, recordándole que la Gestión del Riesgo es un deber de todos según la ley 1523 de 2012.

- **Entrega final del plan ante la alcaldía para socialización con la comunidad**

Entrega de un oficio donde contiene el trabajo desarrollado por la practica comunitaria enfocada en la mejora de procesos que no existían en la Alcaldía, a beneficio de la comunidad de Quetame, donde se recomienda seguir con el proceso que se realizó para así proceder con la divulgación del plan.

## **8. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE ACUERDO AL PLAN DE TRABAJO**

De acuerdo en el objetivo planteado inicial que era diseñar el plan municipal de Riesgos del municipio de Quetame, se hizo ajustes a este ya que el municipio contaba con dicho material, por lo que se diseñó la estrategia de respuesta municipal que es el complemento de dicho plan.

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>META</b>	<b>ETAPA</b>
Fase de anteproyecto	Porcentaje de planeación	100%	CUMPLIDA
Diagnóstico del escenario de riesgo en el municipio	Porcentaje de diagnostico	100%	CUMPLIDA
Elaboración matriz de vulnerabilidad	Porcentaje de elaboración de matriz	100%	CUMPLIDA
Definición de los objetivos del plan de emergencias (objetivo general, objetivo específicos, Justificación) (comité del riesgo)	Porcentaje de formulación de objetivos	100%	CUMPLIDA
Realizar el perfil del municipio	Porcentaje de realización del perfil	100%	CUMPLIDA
Resumen de los escenarios de riesgos identificados en el municipio (comité del riesgo)	Porcentaje de realización de escenarios de riesgo	100%	CUMPLIDA
Priorización de riesgos (comité del riesgo)			CUMPLIDA
Definición de niveles de alerta del municipio	Porcentaje de definición de niveles de alerta	100%	CUMPLIDA
Definición organigrama de funcionamiento	Porcentaje de realización de organigrama	100%	CUMPLIDA
Definición de los protocolos de actuación acorde a la emergencias	Porcentaje de realización de los protocolos	100%	CUMPLIDA

Definir el directorio de emergencia	Porcentaje de realización de directorio de emergencia	100%	CUMPLIDA
Definir cadena de llamado y línea de tiempo “alerta institucional”	Porcentaje de realización de alerta institucional	100%	CUMPLIDA
Definir la estrategia de información a la comunidad	Porcentaje de realización de estrategia de comunicación	100%	CUMPLIDA
Definir el inventario de capacidad para la respuesta ante los eventos de emergencia o riesgo	Porcentaje de realización de inventarios de respuesta a eventos de emergencia	100%	CUMPLIDA
Definir los procesos de implementación y evaluación del plan	Porcentaje de realización de los procesos de implantación y evaluación	100%	CUMPLIDA
Entrega final del plan ante la alcaldía para socialización con la comunidad	Porcentaje de satisfacción por parte de la alcaldía	100%	CUMPLIDA

Tabla 19: análisis plan de trabajo

De acuerdo al plan de trabajo establecido se ejecutaron las tareas para el desarrollo de la estrategia de respuesta a emergencias municipal donde se aplicó en primera medida una matriz de vulnerabilidad para hacer un diagnóstico preliminar de los principales escenarios de riesgo en el municipio de Quetame, de acuerdo a este plan cada uno de ítem se fueron concertando con el coordinador de gestión del riesgo municipal donde se evidencia la creación del nuevo proceso para la atención a los eventos de emergencia que probablemente ocurran en el municipio.

De acuerdo a la aplicación de la ingeniería industrial se ve reflejado en la gestión organizacional de la empresa, en este caso de la alcaldía municipal con el diseño de la estrategia de respuesta a los diferentes eventos de emergencia, donde se establecen los roles de cada una de las dependencias e instituciones municipales.

Para la mejora continua de este diseño se tiene que implementar, esta ya es otra fase que debe ejecutar el coordinador de gestión del riesgo municipal o asignar a la persona que ejecutara la estrategia de respuesta a emergencias municipal.

Cabe resaltar que la conformación de brigadistas se conformó en este periodo donde se realizó el diseño, se envió el formato de solicitud al cuerpo de bomberos para actualizar el inventario de emergencias, se realizó el simulacro de emergencias ante sismos por parte de la comunidad Quetamera, donde participaron las entidades públicas y privadas.

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se diseñó la estrategia de respuesta a emergencias municipal siguiendo los lineamientos establecidos por la ley 1523 de 2012, donde se establecieron los diferentes roles que debe cumplir la administración municipal y entidades que conforman el CMGR.
- La limitación de estudios técnicos que tiene el municipio hace complicado el levantamiento de información de los escenarios de riesgo, por lo que se hizo necesario recurrir a fuentes externas como el cuerpo de bomberos para identificar los riesgos existentes dentro del municipio.
- Dado el diseño del documento se aprueba por el comité de gestión del riesgo municipal la creación del fondo municipal para la gestión del riesgo.
- Con los resultados obtenidos se logra la vinculación a la alcaldía para la continuación de la implementación de la estrategia de respuesta a emergencia del municipio de Quetame.
- por la limitación presupuesta los sistemas de alarma no existen en el municipio, por lo que se adaptó que los campanarios para que en caso de emergencias estos sean activados en caso de algún evento, de igual forma para las veredas los encargados de dar aviso va a ser la comunidad con comunicación directa con el Coordinador de gestión del riesgo municipal o en defecto con el Alcalde Municipal.
- Se diseñaron planes normalizados de respuesta ante escenarios de riesgo, que deben ser socializados por parte del CMGRD a los habitantes del Municipio de Quetame, dado que en esta primera etapa solo estaba previsto el diseño del plan, se debe recomendar que la estrategia debe ser socializada para causar un impacto en los habitantes de municipio.
- Las habilidades obtenidas en el desarrollo de este proyecto frente a la ingeniería industrial es el desarrollo de matrices de vulnerabilidad, la elaboración de flujogramas para los protocolos de respuesta a las emergencias, el manejo de las matrices de respuesta, planes de acción para la ayuda a los damnificados en la ola invernal ocurrida en el municipio de Quetame, entre otras funciones que se realizaron transversalmente al diseño del proyecto.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Cardona, O. D. (2016). *ESTRATEGIA MUNICIPAL PARA LA RESPUESTA A EMERGENCIAS A MANIZALES*. MANIZALES.
- Casia Ltda. (1999). *Esquema de ordenamiento Territorial*. Bogota .
- Cornare. (2014). *Corporacion autonoma regional de las cuencas de los rios negro y nare* . Obtenido de <http://www.cornare.gov.co/planificacion-ambiental/gestion-del-riesgo>
- Cuerpo de Bomberos de Caqueza,. (2018). CITEL. Caqueza.
- Gestion del Riesgo. (2013). *Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta Municipal “Preparación para el Manejo de Emergencias y Desastres”*.
- Ministerio de Vivienda. (2013). *ZONIFICACIÓN AMENAZA Y RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA E INUNDACIONES PARA EL MUNICIPIO DE QUETAME*. Bogotá.
- Nacional, G. (1991). *Constitución política de Colombia*. Obtenido de [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion\\_politica\\_1991.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html)
- Nacional, G. (2012). *Ley 1523*. Obtenido de <http://www.ideam.gov.co/documents/24189/390483/11.+LEY+1523+D+E+2012.pdf/4e93527d-3bb8-4b53-b678-fbde8107d340?version=1.2>
- Parrado, Z. K. (2017). *Plan de Contingencias Unidad de Servicios Publicos*. Quetame.
- Riesgo, G. d. (2001). *HISTORIA DEL SISTEMA NACIONAL PARA LA ATENCIÓN Y PREVENCIÓN DE DESASTRES*. Obtenido de UNIDAD DE GESTION DEL RIESGO: <http://www.gestiondelriesgo.gov.co/snigrd/pagina.aspx?id=79>

## 11. ANEXOS

	República de Colombia Departamento de Cundinamarca Alcaldía Municipal de Quetame Oficina de Planeación	OFICINA DE PLANEACIÓN	CÓDIGO	
		ESTRATEGIA DE RESPUESTA MUNICIPAL	VERSIÓN	



Tomada por: Pedro Nel Barbosa

Estrategia de Respuesta Municipal - ERM

### ANEXO 2: [ESTRATEGIA DE RESPUESTA MUNICIPAL.docx](#)



Ilustración 9: afiche séptimo simulacro nacional



Ilustración 10: charla informativa sobre el séptimo simulacro nacional



Ilustración 11: charla informativa sobre el séptimo simulacro nacional



Ilustración 12: capacitación séptimo simulacro nacional



Ilustración 13: capacitación séptimo simulacro nacional



Ilustración 14: séptimo simulacro nacional



Ilustración 15: capacitación brigadistas instituciones de Quetame



Ilustración 16: capacitación brigadistas instituciones de Quetame

ANEXO 3: [PLANILLA DE ASISTENCIA](#)