



## MUNICIPIO DE FRESNO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES (CMGRD)



## PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2021

Fecha de elaboración:  
mayo de 2021

Fecha de actualización:  
Mayo de 2021

Elaborado por: CMGRD

**CONSEJO MUNICIPAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES  
CMGRD**

**JORGE ALEXANDER MEJIA CASTELLANOS**  
ALCALDE MUNICIPAL

**ANDRES FELIPE NUÑEZ QUINTERO**  
SECRETARIO GENERAL Y DE GOBIERNO

**ALONSO PARRA ARISTIZABAL**  
SECRETARIO DE PLANEACIÓN, OBRAS E INFRAESTRUCTURA

**JOSE DUVAN OSPINA**  
COMANDANTE CUERPO DE BOMBEROS

**JOSE NARCES MARTINEZ CUARTAS**  
COORDINADOR JUNTA DE DEFENSA CIVIL

**OLGA LUCIA ALFONSO LANNINI**  
DIRECTORA CORTOLIMA

## **CONVENIO DE ASOCIACION 550 DEL 30 DE DICIEMBRE DE 2020.**

La Corporación Autónoma Regional del Tolima –CORTOLIMA, en el marco de sus funciones, aplica los principios de protección y de concurrencia del artículo 3 de la Ley 1523 del 24 de abril de 2012, de la Política Nacional de la Gestión del Riesgo. Que la Ley 1523 del 2012 en su artículo 60 determina: “principio de Solidaridad. Los departamentos, corporaciones autónomas, distritos y municipios podrán colaborar con otras entidades territoriales de su mismo rango o de rango inferior o superior cuando tales entidades se encuentren en situaciones declaradas de desastre o de calamidad pública. La colaboración puede extenderse al envío de equipos humanos y materiales, recursos físicos a través de redes esenciales, elaboración conjunta de obras, manejo complementario del orden público, intercambio de información sobre el desastre o su inminente aparición y, en general, todo aquello que haga efectivos los principios de concurrencia y subsidiariedad positiva en situaciones de interés público acentuado”.

El artículo 1 de la Ley 1575 de 2012 (Responsabilidad compartida) indica que, la gestión integral del riesgo contra incendios, los preparativos y atención de rescates en todas sus modalidades y la atención de incidentes con materiales peligrosos es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano, en especial, los municipios, o quien haga sus veces, los departamentos y la Nación. Esto sin perjuicio de las atribuciones de las demás entidades que conforman el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. En cumplimiento de esta responsabilidad los organismos públicos y privados deberán contemplar la contingencia de este riesgo en los bienes muebles e inmuebles tales como parques naturales, construcciones, programas de desarrollo urbanístico e instalaciones y adelantar planes, programas y proyectos tendientes a disminuir su vulnerabilidad.

Por lo anterior se realiza convenio de cooperación entre la corporación autónoma regional del Tolima (CORTOLIMA) y el Benemérito Cuerpo De Bomberos Voluntarios de Ibagué, tiene como objetivo principal el de aunar esfuerzos económicos, técnicos, logísticos y humanos para desarrollar el proyecto denominado: “asesorar en la formulación y actualización de los Planes Municipales para la Gestión del Riesgo de desastres de 11 municipios del departamento del Tolima; dentro de los cuales se encuentra el municipio de Fresno.

Lo anterior teniendo como precepto que la planificación ambiental es un proceso dinámico que permite orientar de manera coordinada y concertada el manejo, administración y aprovechamiento de los recursos naturales renovables con el fin de contribuir desde lo ambiental a la consolidación de alternativas de desarrollo sostenible en el corto, mediano y largo plazo, acordes a las características y dinámicas biofísicas, económicas, sociales y culturales.

Fecha de elaboración: mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------

**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL TOLIMA (CORTOLIMA).**

**OLGA LUCIA ALFONSO LANNINI**  
DIRECTORA

**GUILLERMO AUGUSTO VALLEJO FRANCO**  
SUB DIRECTOR DE DESARROLLO AMBIENTAL

**ULISES GUZMAN QUIMBAYO**  
LIDER SUBPROCESO DE GESTION INTEGRAL DEL RIESGO Y CAMBIO CLIMATICO  
PROFESIONAL ESPECIALIZADO GRADO 13  
SUPERVISOR

**ANDREA CAROLINA TRUJILLO TRIANA**  
PERSONAL DE APOYO  
ADMINISTRADORA AMBIENTAL  
CONTRATISTA

**GREGORIA GUTIERREZ GONZALEZ**  
INGENIERA AMBIENTAL  
CONTRATISTA

**LUISA FERNANDA GIRALDO**  
GEOLOGA  
CONTRATISTA

**CONTENIDO**

Fecha de elaboración: mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------

Políticas del Plan

La Gestión del Riesgo y los Instrumentos de Planificación Territorial

Estructura General del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres

## 1. COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

### 1.1. Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

Formulario A. Descripción del municipio y su entorno

Formulario B. Identificación de escenarios de riesgo

Formulario C. Consolidación y priorización de escenarios de riesgo

### 1.2. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Movimiento en Masa”

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por movimiento en masa

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

Formulario 4. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

### 1.3. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Incendios Forestales”

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por incendios de cobertura vegetal

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

Formulario 4. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

### 1.4. Caracterización General del Escenario de Riesgo por “Amenaza Volcánica”

Formulario 1. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

Formulario 2. Descripción del escenario de riesgo por Amenaza Volcánica

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

Formulario 4. Referencias y fuentes de información y normas utilizadas

### 1.5. Referencias y fuentes de información utilizadas

## 2. COMPONENTE PROGRAMÁTICO

### 2.0 EJECUCIÓN DEL PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

#### 2.1. Objetivos

2.1.1. Objetivo general

2.1.2. Objetivos específicos

#### 2.2. Programas y Acciones

Programa 1. Conocimiento del riesgo

Programa 2. Reducción del riesgo la mejor opción para optimizar el desarrollo municipal

Programa 3. Manejo de desastres: Preparación para la respuesta efectiva frente a desastres

Programa 4. Gestión integral del Riesgo

## LISTA DE TABLAS

Fecha de elaboración: mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------

Tabla 01: Fresno, Localización Geográfica, Temperatura y Distancia	17
Tabla 02: Fresno extensión superficie	17
Tabla 03: Evolución Población	18
Tabla 04: Población de la zona rural y urbana del municipio	18
Tabla 05: Población total por sexo según grupos de edad Año 2020.	18
Tabla 06: Principales fuentes hídricas municipio de Fresno	25
Tabla 07: Límites municipio de Fresno	27
Tabla 08: Barrios del área Urbana	28
Tabla 09: Centros poblados	28
Tabla 10: Distribución propiedad rural	29
Tabla 11: Cobertura Educativa	31
Tabla 12: Cobertura Neta	31
Tabla 13: Abastecimiento Hídrico	33
Tabla 14: Energía Eléctrica, Gas Domiciliario y Telefonía Fija	33
Tabla 15: Producción Agrícola más Representativa	37
Tabla 16: Sector Pecuario	38

### LISTA DE FIGURAS

Fecha de elaboración: mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------

Figura 01: División política del Tolima	15
Figura 02: Resumen climático	16
Figura 03: Mapa de relieve municipal	17
Figura 04: Producción agrícola municipal	20
Figura 05: Mapa base urbano	22
Figura 06: Bandera municipio Fresno	23
Figura 07: Escudo municipio Fresno.	23
Figura 08: Organigrama Alcaldía municipal	24
Figura 09: Mapa red de acueducto	30
Figura 10: Mapa red de alcantarillado	32
Figura 11: Mapa uso actual del territorio	33
Figura 08: Población afiliada al régimen subsidiado y contributivo	37
Figura 09: Mapa de afectación movimientos en masa	42
Figura 10: Mapa afectación incendios forestales	43
Figura 11: Mapa afectación amenaza volcánica	45

## INTRODUCCIÓN

Fecha de elaboración: mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------

Este documento es una estrategia como respuesta a lo preceptuado en la ley 1523 de abril de 2012 **“por medio del cual el Gobierno Nacional adoptó la política de Gestión del Riesgo de Desastre y estableció el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, lo cual se estipula en el artículo 37”**.

Con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional de Tolima, el Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Ibagué, realizó mesas de trabajo de articulación entre las Instituciones integrantes del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo con el fin de establecer y priorizar escenarios de riesgo de acuerdo al tiempo de ocurrencia y grado de afectación. Adicionalmente se realizaron talleres donde se trataron temas de Gestión del Riesgo, Inventario de Amenazas, Caracterización de Escenarios de Riesgo, Sistema Comando Incidentes (SCI). Esto con el objetivo de ofrecer a las administraciones municipales una herramienta de navegación y guía para el desarrollo de acciones organizadas acorde a los riesgos potenciales identificados por situaciones que pueden derivar de amenazas sísmicas, movimiento en masa, inundaciones, flujos torrenciales, sequías, desertización, incendios estructurales o de cobertura vegetal y el manejo de afluencia masiva de público (fiestas patronales, actividades deportivas o cívicas).

Así como en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, se debe tener en cuenta la gestión del riesgo y la gestión ambiental, coordinando a las instituciones en materia programática y presupuestal en lo relativo a desastres.

El resultado esperado va más allá de la obtención de un documento titulado Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (PMGRD), el cual busca la existencia real y tangible de un programa de largo plazo, con asignación de responsabilidades, armonizados por el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo en cabeza de los alcaldes y recursos con la participación integral de los actores públicos, privados y comunitarios como sujetos colectivos del desarrollo local.

El presente Plan está sujeto a ser actualizado para poder responder en todo momento a las necesidades y riesgos actuales.

Fecha de elaboración: mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------



### POLITICAS DEL PLAN

Todos los principios generales que orientan la Ley Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, se convierten en políticas que adoptan este plan y serán las siguientes de acuerdo a lo establecido artículo 3 de la ley 1523 del 2012.

**A. Política de Igualdad:** Todas las personas recibirán la misma ayuda y serán atendidas con la ayuda humanitaria en cualquier situación de desastre y peligro.

**B. Política de Protección:** Todos los colombianos deben ser protegidos por las autoridades en su vida e integridad física y mental en sus bienes y en sus derechos colectivos a la seguridad, la tranquilidad y la salubridad públicas y gozar de un ambiente sano, frente a cualquier posible desastres o fenómenos peligrosos que ocurra.

**C. Política de la solidaridad social:** Todas las personas naturales y jurídicas, brindaran las acciones humanitarias necesarias cuando se presenten situaciones de peligro y desastres.

**D. Política de Autoconservación:** Toda persona natural o jurídica, bien sea de derecho público o privado, tiene el deber de adoptar las medidas necesarias para una adecuada gestión del riesgo en su ámbito personal y funcional, con miras a salvaguardarse, que es condición necesaria para el ejercicio de la solidaridad social.

**E. Política de Participación:** Es deber de las entidades que lideran los procesos de Gestión del Riesgo de promover la participación de todas las comunidades.

**F. Política de Diversidad Cultural:** Los derechos de las personas en los procesos de la gestión del riesgo deben ser respetados de la particularidad cultural de cada comunidad y aprovechar al máximo los recursos culturales.

**G. Política del Interés Público o Social:** En toda situación de riesgo o de desastre, el interés público o social prevalecerá sobre el interés particular.

**H. Política de Precaución:** Se aplicará el principio de precaución cuando exista la posibilidad de daños graves o irreversibles, en el cual la falta de certeza científica absoluta, no impedirá adoptar medidas encaminadas a prevenir o mitigar los riesgos.

1. **Política de la Sostenibilidad Ambiental:** La gestión del riesgo asume los procesos de uso y ocupación insostenible del territorio, por tanto, la explotación racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente constituyen características irreductibles de sostenibilidad ambiental y contribuyen a la gestión del riesgo de desastres.

**J. Política de la Gradualidad:** La Gestión del Riesgo se desplegará de manera continua, mediante procesos secuenciales.

**K. Política Sistémica:** La Gestión del Riesgo se entenderá como un sistema abierto, estructurado y organizado.

**L. Política de la Coordinación:** Se dará la coordinación de las competencias para garantizar la armonía en el ejercicio de las funciones.

**M. Política de la Concurrencia:** La concurrencia de las competencias en la Gestión del Riesgo, permitirá la eficacia en los procesos y acciones que se emprendan.

**N. Política de la Subsidiariedad:** Se reconoce la autonomía de las entidades territoriales para ejercer sus competencias.

**O. Política de Oportuna Información:** Es una obligación del municipio y del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo, mantener debidamente informada a todas las personas sobre todos lo concerniente a los procesos y acciones de la Gestión del Riesgo municipal.

**P. Política de Celeridad:** Los procesos, acciones y medidas de gestión del riesgo en el municipio serán realizados en el menor tiempo posible de forma que causen el menos traumatismo posible, a la situación propia de existencia de desastre

## LA GESTIÓN DEL RIESGO Y LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

El esquema de ordenamiento territorial (EOT) es el instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio municipal, con el fin de orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo, para la prevención de desastres en lugares con amenaza antrópica o natural. El ordenamiento del territorio constituye en su conjunto una función pública, para el cumplimiento de fines como: Disminuir la vulnerabilidad de los asentamientos humanos, ante los riesgos naturales, garantizando la integridad de las personas.

Para los componentes generales, urbano y rural del EOT se especifica, en diferentes ítems, la delimitación y el inventario de las zonas que presenten amenaza antrópica o natural y los mecanismos para la reubicación de los asentamientos humanos, con esta misma problemática. Estas corresponden a medidas de intervención correctiva, con énfasis en escenarios de riesgo que impliquen el reasentamiento de población.

De esta manera, el EOT es el instrumento de planificación del territorio, en el cual está incluido el componente de gestión del riesgo que nos permite identificar y especializar los escenarios de riesgo asociados a la ocurrencia de fenómenos de origen hidrológico y geológico.

En cuanto el proceso de planificación del desarrollo integral de los municipios indica que “los planes municipales de desarrollo (PMD) son la carta de navegación y el principal instrumento de planeación y gestión del desarrollo integral de las entidades territoriales”.

Siendo el instrumento que orienta el proceso de cambio progresivo de la situación presente a la viable, posible y deseada. Concreta las decisiones, acciones y recursos que se ejecutarán durante el período de gobierno, en el marco de una visión compartida de desarrollo.

La incorporación del PMGRD se debe reflejar en las metas del plan de desarrollo, sus programas y proyectos. Entonces, dado que en el PMGRD se trazan acciones de corto, mediano y largo plazo con base en una caracterización de escenarios de riesgo, este se constituye en un insumo para el Plan de Desarrollo, y este último en el vehículo para la materialización de acciones específicas de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres requeridas por el municipio<sup>1</sup>. De esta forma se concreta la gestión del riesgo de desastres como instrumento de desarrollo.

Según el componente de Diagnóstico del PMGRD del municipio de Fresno, se identificó que los planes sectoriales necesarios para formular son; el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre, los cuales permitirán identificar las zonas de alto riesgo y definir estrategias y herramientas relacionadas con el conocimiento del riesgo, las alertas tempranas y la atención y recuperación de desastres. A partir del planteamiento estratégico definido en este plan de desarrollo, se formularán estrategias de promoción y protección del medio ambiente articulado con la realidad del territorio para el aprovechamiento integral y sostenible de la biodiversidad y la conservación ambiental.

1. Ley 1523 de 2012, artículo 37, parágrafo 2.

## LEY 1523 DE 2012

Dentro de los preceptos normativos que contiene dicha disposición legal, es necesario hacer mención a lo relacionado con los procesos de gestión del riesgo, ya que en ellos se encuentra contenido 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 dentro de un territorio determinado. La gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.

De esta forma se enlazan los procesos de amenaza, bajo el entendido de que deben identificarse los Peligros latentes en la ocurrencia de un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, 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, y en general los resultados que atenten considerablemente la integridad, bienestar y el progreso de la comunidad y el Municipio propiamente dicho.

Por último, según la ley en mención, se incorporan los procesos de mitigación del riesgo como una Medida de intervención prescriptiva o correctiva, dirigida 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 existente. De esta forma lo que busca la disposición legal es que se cree una armonía en la planificación y estudio de los escenarios de riesgo que va desde la identificación del riesgo como una necesidad común, hasta la ejecución de acciones en el marco de los procesos de conocimiento y reducción del riesgo y el manejo de desastres

## DECRETO 1807 DE 2014 COMPILADO EN EL DECRETO 1076 DE 2015

En lo relativo con el decreto 1807 de 2014, resulta importante resaltar el desarrollo normativo dado al artículo 189 del decreto-ley 019 de 2012 con respecto a la obligación que tienen las administraciones municipales de incorporar la gestión del riesgo los planes de ordenamiento territorial, para esta incorporación establece la norma que será necesario que se detalle la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza y de las áreas con condiciones de riesgo además de la determinación de las medidas específicas para su mitigación, teniendo en cuenta la denominación de los planes de ordenamiento territorial.

Desde el sector rural, son estudios de amenaza en escala. Para el sector urbano, estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo definiendo las áreas de riesgo mitigable y no mitigable. Si son mitigables el estudio de las obras de mitigación.

De igual forma, establece el mencionado decreto unas condiciones técnicas para la elaboración de estudios básicos y detallados, donde se deberá recopilar y analizar la información contenida en el

plan de ordenamiento territorial, estudios regionales, técnicos, cartografía base, la información de las bases de datos institucionales y la información de redes de monitoreo de amenazas existentes.

Posteriormente a esto se deberá verificar si se cuenta con la delimitación y zonificación de amenaza y/o riesgo para el municipio, con respecto a su área y extensión urbana, y su área rural, dicho lo anterior, para la ocurrencia de la mencionada delimitación y zonificación ha de tenerse en cuenta unos aspectos específicos para que este proceso se enmarque en la política general de prevención en cuanto a la gestión del riesgo así:

En primer lugar, las autoridades verificaran que la delimitación y zonificación de la amenaza o riesgo corresponda al análisis del área urbana, expansión urbana y rural del municipio, además de que este estudio se ajuste a las demás condiciones técnicas que establece el decreto ya mencionado, y esté acorde con su situación actual. Para que esta información pueda ser empleada en documentos técnicos y estratégicos que contengan políticas de gestión del riesgo de desastres, resulta de vital importancia que se verifique su pertinencia con respecto a las condiciones actuales del municipio y se realice su correspondiente actualización cuando resulte necesario.

Una vez analizada dicha correspondencia, se hará un estudio a la información técnica disponible, verificando que esta corresponda al análisis de las áreas en las que se hayan evidenciado afectaciones en el municipio, en caso que se cuente con estudios detallados que permitan establecer el nivel de riesgo, se deberá verificar que los mismos cumplan con las condiciones técnicas establecidas, que también han sido desarrolladas que en el mismo decreto.

Con base en los análisis anteriores, se deberá establecer si la información técnica disponible correspondiente a la delimitación y zonificación de las áreas de amenaza y de las áreas con condiciones de riesgo, con respecto a esta condición normativa, el decreto quiso ir más allá, teniendo en cuenta la realidad que se vive en la mayoría de los municipios del país, y es precisamente la demarcada ausencia de registro, estudios técnicos o análisis que permitan proceder a una delimitación o zonificación de amenazas, dicho lo anterior se establece que para estos casos se deberá establecer acciones técnicas, institucionales y financieras que resulten necesarias para dar entrada a la información inicial en los procesos de gestión del riesgo de desastres municipal.

Es importante resaltar como el ya mencionado decreto, en virtud del principio de subsidiariedad estipulado en la ley 1523 de 2012, pretende crear una ruta de apoyo para los alcaldes municipales, en el entendido de que estos podrán solicitar a sus respectivos departamentos, asesoría sobre los análisis que se deben adelantar para el estudio de los eventos que se presentan en su territorio, todo esto con el único fin de dar cumplimiento a lo dicho en el mismo decreto y a las normas de orden nacional con respecto a la implementación de políticas de gestión del riesgo de desastres en todos los municipios del país.

### **DECRETO 1077 DE 2015**

En virtud de este decreto, se han desarrollado una serie de garantías que buscan la protección de comunidades o sectores poblacionales que estén en condición de vulnerabilidad debido a un riesgo latente se encuentren en condición de amenaza, o que por la ocurrencia de un desastre su integridad

Fecha de elaboración: mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------

humana y/o condiciones mínimas vitales se vean afectadas, se crean políticas como las de reubicación o reasentamiento de hogares por zona de riesgo. Lo que pretende la norma en cuestión, es no solo crear estas garantías de identificación sino fortalecer los procesos de financiación como lo establece el decreto con respecto a la destinación del 100% de los subsidios familiares de vivienda, en aras igualmente de proteger a la comunidad vulnerable o afectada.

Dando cumplimiento a los parámetros generales de gestión del riesgo de desastres, este decreto busca que en los casos de desastre, calamidad pública o emergencia, donde se haya declarado como medida preventiva, por encontrarse familias ubicadas en zonas de alto riesgo no mitigable, se entenderá que deberán implementarse programas de reubicación, donde las entidades territoriales gestionaran recursos del subsidio familiar de vivienda través de las bolsas concursables establecidas por la normatividad vigente, en cumplimiento de un precepto que como ya se dijo es el de reubicar a las familias asentadas en zonas de alto riesgo no mitigable y surgirá de esto la obligación de que se verifique que con posterioridad no se lleven a cabo nuevos asentamientos u ocupaciones en estas zonas.

Resulta de vital importancia para dar cumplimiento al programa y obligación de reubicación, que tienen las entidades territoriales, que se oriente a la resolución de aquellos casos de afectación en las viviendas que, por el lugar donde se encuentran localizadas, no sea posible la reconstrucción de las mismas en razón de la disminución en la calidad portante del terreno, o la inminente situaciones riesgo no mitigable, lo anterior consiste básicamente en este proceso de reubicación de los hogares que se vieron afectados con la ocurrencia de un escenario de riesgo, será facilitada a través de subprocesos como la promoción de adquisición de vivienda nueva para la aplicación del subsidio en los planes de vivienda de interés social, la formulación de planes de vivienda de interés social y la aplicación de los subsidios en cualquiera de los planes de vivienda declarados elegibles.

En conclusión, establece la normativa aquí señalada, que todos los procesos descritos, corresponden o se encuentran en consonancia con lo establecido en la ley 1523 de 2012 y el literal d) del numeral primero del artículo 10 de la ley 388 de 1997, en lo concerniente con la obligación que tienen los municipios de delimitar las zonas de alto riesgo no mitigable por situación de desastre, situación de calamidad pública o emergencias, con dicha delimitación lo que se busca es que se impongan restricciones de uso y ocupación con miras a la prohibición de licencias de construcción para realizar edificaciones en estos predios.

## ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

La Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo en Colombia define una estructura general para la formulación e implementación del PMGRD; dicha estructura se divide en dos grandes componentes, los cuales a su vez se subdividen en procesos y subprocesos, a saber:

### **Componente de Caracterización General de Escenarios de Riesgo:**

Describe las condiciones de riesgo del municipio, de manera general, e identifica medidas de intervención alternativas siguiendo el esquema de procesos de la gestión del riesgo. Corresponde a un componente de diagnóstico.

### **Componente Programático:**

Define el impacto o cambio que se espera introducir en el desarrollo del municipio, los resultados que se deben obtener para lograr ese cambio y las acciones concretas que se deben ejecutar para lograr los resultados propuestos, definiendo alcances, responsables y costos entre otros aspectos.

Estos componentes deben ser elaborados por el Consejo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres – CMGRD. Sólo este grupo de personas de las entidades, instituciones y organizaciones públicas, privadas y comunitarias, tendrá el criterio y la autoridad para orientar el desarrollo municipal según las condiciones de riesgo presentes y futuras.

# 1.

## COMPONENTE DE CARACTERIZACIÓN GENERAL DE ESCENARIOS DE RIESGO

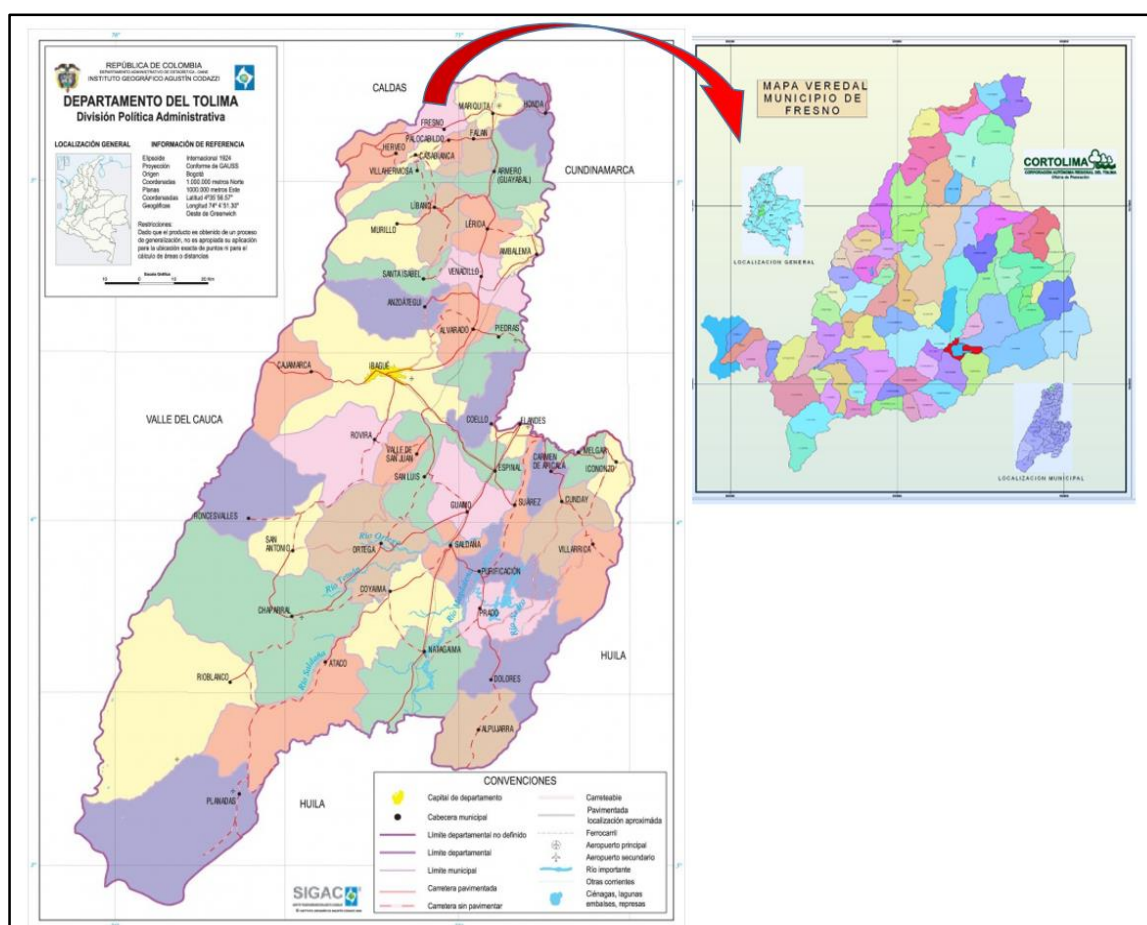


**Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**

**A.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO:**

El territorio municipal de Fresno se encuentra localizado en el sector noroccidental del Departamento del Tolima; aproximadamente entre los 5°00' a 5°30' de Latitud Norte y 75°00' a 75°31' de Longitud Oeste del meridiano de Greenwich, específicamente sobre la vertiente oriental de la cordillera central, entre los ríos Guarinó y Gualí que sirven de límite con los municipios de Manzanares (Caldas) al Norte, Casabianca y Falan (Tolima) al Sur, Mariquita (Tolima) al Oriente y Herveo (Tolima) al Occidente,

**FIGURA 1: Localización Geográfica**



**Fuente: IGAC - CORTOLIMA**

Distancia en 142 kilómetros de la ciudad de Ibagué, capital del departamento.

**Tabla 1: FRESNO, LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA, TEMPERATURA Y DISTANCIA A IBAGUÉ**

Localización		Altura sobre el nivel del mar (Mt.)	Temperatura Media (°C)	Distancia a la capital (Km.)
Latitud Norte	Longitud Oeste			
5°09'	75°02'	1.478	20°C	142

**Fuente: Tolima en Cifras 2015**

**Fuente: CMGRD Fresno**

### Extensión

El municipio tiene un área de 208 Kilómetros cuadrados, de los cuales sólo el 2% pertenece al área urbana y el 98% al sector rural, tal como se observa en la siguiente tabla.

**Tabla 2: FRESNO, EXTENSIÓN SUPERFICIE**

Área Total (Km <sup>2</sup> )	Área Urbana (Km <sup>2</sup> )	%	Área Rural (Km <sup>2</sup> )	%
<b>208,00</b>	4,16	2,00	203,84	98,00

**Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial de Fresno**

**Fuente: CMGRD Fresno**

### MAPA BASE

A continuación, se muestra el mapa base del municipio de Fresno; se visualiza la ubicación del departamento del Tolima en Colombia y dentro del departamento la posición del municipio, con sus respectivos límites.

### Población (Urbana Y Rural)

### POBLACIÓN

Durante el periodo 1964 -2005 la población del municipio presenta una tendencia al crecimiento; de igual forma, en el periodo comprendido por los dos últimos dos censos nacionales de población, se presenta un leve decrecimiento de la población, específicamente de sexo masculino; debido entre otras causas a migraciones hacia ciudades intermedias en búsqueda de mayores posibilidades y mejor remuneración en temas laborales.

**TABLA 3: Evolución de la población 1964 - 2018**

POBLACION	CENSOS					
	1964	1973	1985	1993	2005	2018
HOMBRES	11871	10859	13666	15674	16442	15965
MUJERES	11841	10995	12767	14234	14875	15104
TOTAL	23712	21854	26433	29908	31317	31069

**FUENTE: Estadísticas DANE**

### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR ZONAS.

La población rural registra un decrecimiento en los periodos comprendidos entre 1993 - 2018, denotando gran movilidad en relación al sector urbano así:

**TABLA 4:** Población de la zona rural y urbana del municipio

POBLACION	1985	1993	2005	2018
URBANA	12843	12787	14442	15713
RURAL	13590	17121	16875	15356
TOTAL	26433	29908	31317	31069

**FUENTE:** DANE CENSO 2018

Comparando las cifras de población rural y urbana de los años detallados en el cuadro anterior se destaca que la población rural para el año 1.985 correspondía al 51.4%, para el año 1993 pasa al 57.2 y para el año 2018 al 49,4%; lo que señala claramente una dinámica de crecimiento urbano acelerado pues se pasa de un municipio netamente rural, a un municipio cuya población mayoritaria se encuentra demandando servicios en el sector urbano.

### ESTRUCTURA Y DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO Y EDADES.

**TABLA 5:** Población total por sexo según grupos de edad Año 2020.

GRUPO DE EDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	%
	31191	16007	15184	100.00
00-04	2161	1156	1005	6.93
05-09	2395	1253	1142	7.68
10-14	2602	1330	1272	8.34
15-19	2621	1330	1291	8.40
20-24	2308	1164	1144	7.40
25-29	2162	1097	1065	6.93
30-34	2120	1080	1040	6.80
35-39	2087	1049	1038	6.69
40-44	1938	974	954	6.21
45-49	1859	947	912	5.96
50-54	1942	997	945	6.23
55-59	1887	967	920	6.05
60-64	1655	859	796	5.31
65-69	1279	680	599	4.10
70-74	887	470	417	2.84
75-79	563	289	274	1.81
80-84	339	171	168	1.09
85-89	212	108	104	0.68
90-94	118	58	60	0.38
95-99	46	23	23	0.15
100 AÑOS Y MAS	10	5	5	0.03

**FUENTE:** DANE Proyecciones de Población Censo 2018

La población del municipio es relativamente joven, pues 9.799 personas (31,4%) corresponden a menores de 19 años, mientras que las personas mayores de 60 años que son 5,109 equivale al (16,4%). A su vez la población entre 20 y 59 años es de 16.303 personas y representa el (52,2%) En las personas mayores de 60 años el 52,1% (2.663 personas) corresponde a hombres y el 47,9% (2.446) a mujeres, lo cual nos demuestra que, en los últimos años, se ha equilibrado la población económicamente inactiva; lo cual corresponde con la disminución de habitantes del sexo masculino.

Entre 20 y 59 años el 50,8% (8.275 personas) son hombres y el 49,2% (8.028) son mujeres, lo cual nos demuestra que es el rango de edades entre los cuales hay mayor equilibrio entre la población de uno y otro sexo.

### **Altitud**

El municipio de Fresno se encuentra a una altura de 1.450 MSNM.

### **CLIMA**

Dentro de la clasificación climática para el municipio de Fresno se determinaron cinco providencias climáticas definidas como:

#### **Cálido supe húmedo (CSH).**

Se encuentra definido por un rango de altura entre los 700 a 1000 m.s.n.m y una temperatura promedio de 21° C, y una precipitación superior a los 4.000 mm anuales. Este tipo de clima, lo encontramos en el Norte del Municipio hacia la margen derecha aguas abajo del Río Guarinó, en las Veredas Betania, California y El Placer. Ocupa aproximadamente 220,26 Has, equivalentes al 0,98 % del área total del Municipio. Se desarrollan cultivos semipermanentes, permanentes y cultivos anuales transitorios, además se encuentra bosque protector y rastrojo.

#### **Templado superhúmedo (TSH).**

Esta provincia cubre un área aproximada de 8.875,71 hectáreas equivalentes al 39,52 %; se distribuye hacia el costado occidental del Municipio y corresponde al área que ocupan las Veredas Alegrías, Barretico, Barreto, Betania, Cachipay, Caja rica, California, Cascabel, Caucasia, Conflicto, El Guayabo, El Placer, El Tablazo, España, Fátima, Guayacanal, Jiménez, La Aguadita, La Colina, La Cristalina, La Divisa, La Floresta, La Hondura, La Linda, Las Marías, Los Andes, Medina, Mira Flores, Paramillo, Partidas, Pavas, Peñaliza, Petaquero, Portugal, Providencia, Puente T, Raizal I, Raizal II, San Antonio, San Bernardo, San Isidro, Santa Clara, Travesías, Trincheras y Ucrania.

Se caracteriza porque en ella se desarrollan cultivos semipermanentes, permanentes, cultivos anuales transitorios, misceláneos y pastos en rastrojados principalmente.

#### **Cálido húmedo (CH).**

Corresponde a un área de 821,67 hectáreas, equivalentes al 3,65 % del total, distribuida hacia el suroriente del Municipio, en la ribera del Río Gualí margen izquierda aguas abajo; en esta provincia se ubicada parte de las Veredas La Sierra, Aguas Claras, Bajo Gualí, Santa Rosa,

Campeón Bajo, EL Bosque y El Nogal. Se caracteriza por presentar temperaturas mayores a 23°C., y por el desarrollo de cultivos semipermanentes y permanentes, cultivos misceláneos y pastos arbolados.

**Templado húmedo (TH).**

Esta provincia se encuentra localizada en el sector sureste del Municipio y abarca las Veredas La Picota, Holdown, La Porfía, Brisas del Gualí, Playas del Gualí, Mateguadua, Alto Grande, Zona Urbana de Fresno, Campeón Medio, Campeón Alto, La Florida, El Turco, Los Guadales, Santa Rosa, Alto del Águila, Primavera, Cerro Azul, Guineal, Piedra Grande, La Ceiba, Aguasal La Playa, Aguasal Brillante, Buenos Aires, Arrayán y Remolino.

Es la que mayor área ocupa dentro del Municipio, aproximadamente 12.046,99 Has, correspondiente al 53,58 %. En esta provincia se concentra la mayor parte de la población de Fresno y por ende las actividades productivas del Municipio como son: agrícolas, pecuarias, prestación de servicios, comercio, recreación y ecoturismo; siendo el patrón de uso predominante los cultivos misceláneos, permanentes, semipermanentes, los anuales transitorios y el pasto manejado.

**Frío Superhúmedo (FSH).**

Esta provincia se distribuye hacia el costado suroccidental del Municipio, en parte de las Veredas Caucasia, Conflicto, La Aguadita, La Divisa, La Hondura, Petaqueros, Raizal I y Raizal II. Se caracteriza por presentar una cobertura de uso principalmente de mosaicos de cultivos, pastos, relictos de bosque natural, rastrojo y en menor grado cultivos semipermanentes.

Ocupa aproximadamente unas 508,49 hectáreas, equivalentes al 2,26 % del área total del Municipio.

**Precipitación**

El Municipio de Fresno registra precipitaciones anuales que van desde los 2.600 mm hasta los 4.300 mm., siendo la precipitación predominante en la mayor parte del Municipio de 2.941,7 mm.

Las mayores precipitaciones se registran hacia el norte del Municipio, en las Veredas California y Betania; mientras que, en el sureste, en la Vereda Aguas Claras se presentan los menores registros de lluvias.

- ✓ La época invernal del primer período de lluvias se registra en el mes de abril con un promedio para las seis estaciones de 312,6 mm y para el segundo período de lluvias se da en los meses de octubre y noviembre con promedios mensuales multianuales para la serie de las seis estaciones de 370,3 y 369,6 mm respectivamente.
- ✓ El mes más seco para el primer período corresponde a febrero, con precipitaciones inferiores a los 190,4 mm.; la segunda temporada de verano se presenta entre los meses de junio, Julio y agosto con valores de 147,9 mm, 111,4 mm y 147,0 mm respectivamente. Luego estos meses son los de mayor evapotranspiración, por lo tanto, se debe evitar al máximo las quemas para así disminuir el riesgo de incendios forestales.

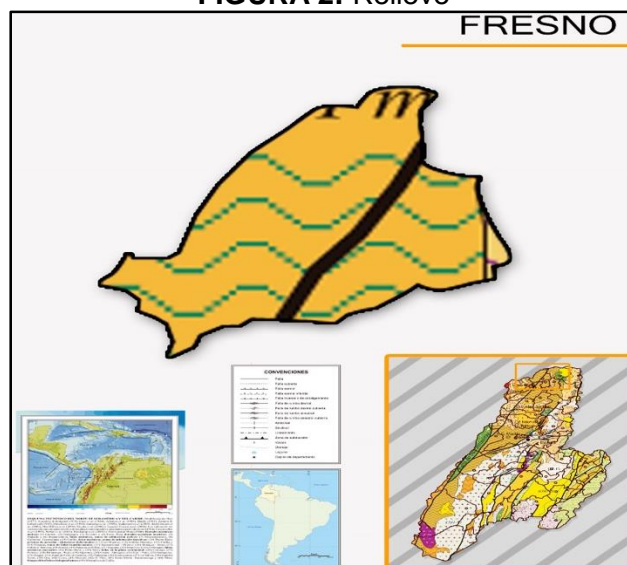
- ✓ Como el Municipio se ubica en la Vertiente Oriental de la Cordillera Central, correspondiente frente de condensación entre los 1900 y los 2000 msnm, además de la riqueza hídrica, el Municipio no presenta déficit de humedad, garantizando así la disponibilidad de recurso hídrico para toda la población.

## TEMPERATURA

El Municipio de Fresno presenta una variedad de temperaturas que van desde los 16,5 °C hasta los 23,5 °C., con una temperatura promedio de 20 °C., lo que hace que en la mayor parte del territorio predomine el clima Templado.

El sector más cálido son las Veredas Aguas Claras y Palenque y la zona con el menor registro de temperatura es Raizal I, Raizal II y La Divisa.

**FIGURA 2: Relieve**



**Fuente: CMGRD**

La actividad ígnea y metamórfica sobre el flanco Oriental de la Cordillera Central, se encuentra asociada a una serie de eventos tectónicos contrastante e interrelacionada entre sí como parte de una margen activa continental de placas.

Tales procesos se desarrollan en diferentes etapas de levantamiento de cordillera predefinidos por procesos deformativos de tipo volcánico y plutónico paleomesozoicos, con una posterior actividad mesozoica caracterizada por fases de subsidencia, plegamiento, fracturación y solevantamiento final de la cordillera (Barrero, 1969); que, sobre el área, aparecen como evidencias de procesos actuantes durante las etapas deformativas del Cinturón Orogénico Central.

La zona se encuentra sobre un área tectónica y estructuralmente compleja, sobre la cual se han desarrollado estructuras locales y regionales de amplia extensión con direcciones predominantes

N-S, las cuales sufrieron procesos de reactivación, acomodamiento y reorientación en diferentes etapas del tiempo geológico. Dentro de las principales fallas registradas en el Municipio se destacan:

- **Fallas y Lineamientos**

El principal rasgo estructural de la zona corresponde al trazo de la Falla Palestina, con movimiento en rumbo y una dirección predominante N-S, que se encuentra afectando rocas metamórficas del Complejo Cajamarca, tectonitas del Guarín y rocas metagabroicas ubicadas sobre las márgenes del Río Guarín hacia la parte Oeste del área de estudio.

En cuanto a lineamientos, el municipio se ve afectado por algunas de estas estructuras deformativas donde se destacan principalmente los rasgos que controlan los cauces de las quebradas Barreto, Campeón y el Río Medina; los cuales fueron definidos mediante el análisis de los diferentes indicios geomorfológicos observados sobre las aerofotografías analizadas, corroboradas por trabajo de campo que evidenciaron en mayor grado su existencia, pero que no se establecieron contundentes a la hora de definirlos como indicios de posible actividad de falla.

Otras estructuras localizadas que evidenciaron rasgos característicos de deformación por medio del análisis foto interpretativos en áreas específicas del territorio, pero con un menor grado de evidencias morfológicas fueron definidas como los lineamientos Guineal, El Tablazo, Miraflorez y Pomponá.

- **Falla Palestina**

(Cortes, 1990) la determina como una falla de rumbo dextral con dirección predominante de N15°E/85°W, con fallas menores o satélites que conforman una estructura en forma de espina de pescado, como producto de una facturación simultánea a la deformación o fallamiento regional; viéndose afectada por dos sistemas de fallas transversales que la desplazan formando un ángulo de 59° y 77°.

Sobre el cauce del Río Guarín son evidentes rasgos geomorfológicos como facetas triangulares, tramos rectos del drenaje, colinas deflactadas y cambios bruscos de pendiente, relacionados con zonas de relegamiento, trituración y marcado diaclasamiento a nivel litológico que permite dictaminar su continuidad estructural (Cárdenas y Penagos, 1998).

Al Sur se manifiesta controlando drenajes secundarios como la quebrada Piedras Gordas, evidenciándose rasgos lineales de valles rectos producto del cruce de la falla por dicho sector, poniendo en contacto litologías del Complejo Cajamarca con rocas de la unidad Metagabroica.

- **Lineamiento sobre la Quebrada Barreto**

Con dirección preferencial NE, presentando rasgos morfo-neotectónicos entre los que se destacan silletas, facetas triangulares y drenajes deflectados.

En campo se definieron evidencias sobre las litologías aflorantes que llevaron a establecer su ubicación, tales como deformación, trituración y cizallamiento al paso de este por la carretera Pavas-San Bernardo.

En cercanías de la Inspección del Tablazo aparece otro lineamiento que se destaca por presentar facetas triangulares, colinas deflectadas y dobladuras de cauces en áreas de valles profundos y fuertes de pendientes.

En proximidad de la Vereda Barretico se destacan facetas triangulares, ensilladuras, rectitud del drenaje y cambios bruscos de pendiente; resaltándose en el recorrido de campo una marcada trituración de la roca parental. (Cárdenas y Penagos, 1998).

- **Lineamiento sobre la Quebrada Campeón**

Se evidencian rasgos morfo tectónicos asociados al trazo del lineamiento con dirección NW, sobre el cual se evidencia un control marcado de su cauce, con aparición de facetas triangulares alineadas y cauces deflectados afectando rocas metamórficas esquistosas.

- **Lineamiento sobre El Río Medina**

Sobre dicho cauce aparecen dos lineamientos particulares donde el primero se localiza sobre la carretera que conduce a la vereda Miraflores el cual se caracteriza la presencia de esquistos moscovíticos fuertemente triturados asociados al trazo del lineamiento por dicha zona, destacándose rasgos geomorfológicos como facetas triangulares, cambios bruscos de pendiente, dobladura de cauces y colinas deflectadas. Es resaltable además el gran control estructural ejercido sobre sus drenajes secundarios a lo largo del paso del lineamiento por la zona.

El segundo se localiza sobre el costado Nor - occidental del territorio en límites con la población de Mariquita el cual se destaca por cambios bruscos de pendiente y dobladura de cauces principalmente.

- **Foliación y Fracturamiento**

(Cárdenas y Penagos, 1998) definieron para la zona cuatro (4) familias principales de dirección, a partir de análisis estadísticos de fracturas en 1485 datos de distancia y rumbos de drenaje, obteniéndose:

- 1- N 72 W / 87 NE
- 2- N 76 E / 60 NW
- 3- N 74 E / 80 NW
- 4- N 36 W / 42 NE

Dicha metodología se adoptó a partir del análisis cuantitativo de drenajes con el fin de agrupar dichos resultados en intervalos angulares de rumbos de foliación y fracturamiento, con el fin de definir la asociación de drenajes con sistemas de foliación y estructuras dinámicas; cuyo resultado estableció que estos no siguen un patrón direccional definido a excepción de algunas tendencias localizadas de dirección predominante N – S.

### **Cuerpos De Agua (Rurales Y Urbanos)**

Fresno se encuentra ubicado en el sector medio de la vertiente oriental de la Cordillera Central, por lo cual es paso obligado de afluentes hídricos de alta importancia a la principal arteria fluvial de nuestro país, el Río Grande de La Magdalena, dichas fuentes son los Ríos Gualí y Guarínó,



los cuales se constituyen como las fuentes de mayor importancia para el Municipio. Dentro de estas cuencas aparecen subcuencas como las de los Ríos Medina y Sucio, Quebradas Campeón, Nicúa, San Joaquín, Peñas Gordas, Cascabel y Barreto, entre otras que constituyen la reserva hídrica del Municipio y del Norte del Tolima. Es de anotar que, a pesar de su importancia hídrica, las Quebradas Barreto, Nicúa y el Río Sucio son las fuentes más contaminadas del Municipio.

**TABLA 06: PRINCIPALES FUENTES HÍDRICAS MUNICIPIO DE FRESNO**

FUENTE HÍDRICA	LUGAR DE NACIMIENTO	CAUDAL m3/seg	OBSERVACIÓN
<b>Río Gualí</b>	Nevado del Ruíz	300,0	Posee poca importancia económica y por sus características físicas químicas (altos niveles de azufre), el agua no puede ser aprovechada para consumo humano. No obstante, es necesario brindarle atención ya que sus riberas son consideradas como de alto riesgo por fenómenos asociados a eventos volcánicos (Lahares) y por tener un grado de contaminación intermedio debido a las fuentes que en el confluyen tales como la Quebrada Nicúa y el Río Sucio.
<b>Río Guarinó</b>	Municipio de Herveo	360,0	Se utiliza por varias veredas para consumo humano. También es importante para el Municipio, por los actuales planes para generación de energía hidroeléctrica, ya que el aporte que este cuerpo hídrico brinda, para el trasvase de una parte de su caudal hacia el Río La Miel, se implementará el proyecto Miel II.
<b>Quebrada Guarumo</b>	Padua	50,0	Surte el Acueducto Municipal de Fresno.
<b>Quebrada Campeón</b>	La Estrella Fluvial Partidas	30,0	Surte el Acueducto Regional de Occidente. Su importancia radica que a futuro puede ser la fuente de abastecimiento del acueducto Municipal, de ahí la importancia de preservación y mejoramiento de sus condiciones de uso y manejo.
<b>Quebrada Barreto</b>	La Estrella Fluvial Partidas	150,0	Contaminada en su recorrido por vertimientos de agroquímicos no puntuales.  Igualmente, revierte importancia a futuro como fuente abastecedora del Acueducto Municipal y Regional, por tal razón se debe recuperar su calidad.

<b>Río Medina</b>	La Estrella Fluvial Partidas	0,82	Está afectado aguas abajo por Mercurio debido a la extracción de oro.
<b>Río Sucio</b>	La Florida	2,6	Sirve como fuente de abastecimiento del acueducto para la zona urbana del Municipio de Mariquita. Desde el punto de vista regional merece atención, pues presenta un alto grado de contaminación, dado que atraviesa la cabecera municipal de Fresno y se hace necesaria su descontaminación, pues su deterioro afecta la calidad del agua.

**Fuente:** CMGRD Fresno

**CONTEXTO REGIONAL: MACRO CUENCA**

**FIGURA 3: Región Geográfica**



**Fuente:** MinAmbiente

Fresno presenta una topografía variada que va desde relieve montañoso con pendientes abruptas que alcanzan rangos mayores al 75 %, hacia los cañones del Gualí y Guarinó, sobresaliendo la Cordillera de La Sierra, Topacio, las Cuchillas Argollas, la Florida, Los Andes, Paramillo, Santa Rosa y Trincheras y los Cerros La Linda y Azul; hasta sistemas colinados como en las zonas de Mireya, primavera, El Espejo, Río Sucio, La Sierra, Alegrías, La Esmeralda entre otros. Los rangos de altura van desde los 800 hasta los 1.478 metros sobre el nivel del mar.

## MUNICIPIOS VECINOS

Establecidos mediante el Decreto 670 de 1950 expedido por la Gobernación del Departamento y Decreto 2441 de 1950 aprobado por el Gobierno Nacional.

TABLA 07: FRESNO, LÍMITES.	
Puntos Cardinales	Municipios
<b>Norte</b>	Departamento de Caldas
<b>Sur</b>	Casablanca y Falan
<b>Oriente</b>	Mariquita
<b>Occidente</b>	Herveo
<b>Fuente: Departamento Administrativo de Planeación y Sistemas. Monografía de Fresno.</b>	

FUENTE: CMGRD Fresno

### A.2. ASPECTOS DE CRECIMIENTO URBANO:

#### **AÑO DE FUNDACIÓN**

Debido al constante alzamiento de los Panches y para su más fácil sometimiento, por orden de Don Hernán Pérez de Quesada, el Capitán Baltazar Maldonado penetró en el año 1549 en tierras de los indios Palenques, regresando a Bogotá sin haber logrado éxito alguno y después de perder gran número de hombres.

Como resultado del fracaso anterior, por los años 1550 y 1554, los Capitanes Hernán Vanegas y Francisco Núñez Pedrozo, se aventuraron también en misión pacificadora, nuevamente sin éxito, hasta que Don Gonzalo Jiménez de Quesada, para una justa campaña de sometimiento de estas tribus, fundó en 1574 una población a la que le dio el nombre de SANTAGUEDA, poblado del que ni siquiera se tiene conocimiento exacto del lugar de su fundación y fecha de desaparición, creyéndose únicamente que existió cerca al lugar donde hoy está la población.

Un grupo de colonos antioqueños, fundaron un pueblo por los años 1850 a 1854, al que le dieron el nombre de MOSQUESADA, en memoria de Don Tomas Cipriano de Mosquera y Don Gonzalo Jiménez de Quesada, el que fue reconocido como tal por la Ley 7a. de 1858, de la República de la Nueva Granada.

La Ley 62 de 1879 cedió por parte de la Nación, con destino al área de la población y para sus moradores, 20.000 Hectáreas de tierra.

Fresno, fue erigido en Distrito por Decreto No. 650 del 13 de octubre de 1887, firmado por Manuel Casabianca como Gobernador del Departamento. En la fundación de Fresno, pese a que hubo formación de Junta de Gobierno y repartición de tierras, así como nombramiento de corregidor, se omitieron detalles previos, como el Acta de Fundación, a menos de que ésta se haya perdido.

#### **Extensión Del Área Urbana**

Fecha de elaboración:  
Mayo de 2021

Fecha de actualización:  
Mayo de 2021

Elaborado por: CMGRD

Fresno presenta una extensión territorial de 208 Km<sup>2</sup>, de los cuales 203,84 Km<sup>2</sup> pertenecen al área rural y 4,16 Km<sup>2</sup> al área urbana.

### Número De Barrios

El área urbana del municipio de Fresno se encuentra dividida en 21 barrios; no cuenta con comunas, y el área rural consta de 6 corregimientos, 83 veredas y 6 centros poblados.

### Área Urbana

El área urbana de Fresno está compuesta por 21 barrios.

Tabla 08: FRESNO, BARRIOS DEL ÁREA URBANA.

N°	Barrio	N°	Barrio	N°	Barrio
1	El Carmen	9	La Esperanza	17	Santa Ana
2	Alto de la Cruz	10	La Libertad	18	Santo Domingo
3	Caldas	11	Las Palmeras	19	Simón Bolívar
4	Centenario	12	Matadero	20	Villa del Prado
5	Estadio	13	Nuevo Horizonte	21	San Pedro
6	Jorge E. Gaitán	14	Obrero	22	Las Chapoleras
7	Juan B. Cortes	15	San Luís	23	Villa María

**Fuente: Alcaldía Municipal de Fresno**

### Área Rural

El área rural del municipio de Fresno está conformada por 6 corregimientos, 83 veredas y 6 centros poblados: La Aguadita, Betania, Paramillo, El Tablazo, San Bernardo y Mireya. La relación de los corregimientos y veredas de Fresno se presenta a continuación.

TABLA 09: FRESNO, CENTROS POBLADOS

Centro Poblado	La Aguadita
Centro Poblado	Betania
Centro Poblado	Paramillo
Centro Poblado	El Tablazo
Centro Poblado	San Bernardo
Centro Poblado	Mireya
<b>Fuente: Alcaldía Municipal de Fresno</b>	

### Identificación De Barrios Más Antiguos

### Barrios Recientes

### Tendencia Y Ritmo De La Expansión Urbana

De acuerdo con el censo del 2005, en Fresno se tenían 8.296 viviendas; un 23,21% más que las registradas en el censo del año 1993. La vivienda urbana creció en 1.236 unidades, un 43,17% al pasar de 2.863 en 1993 a 4.099 en el 2005; mientras tanto, la vivienda rural creció en 327 unidades, un 8,45% en el período analizado.

En el Censo del 2005; se tenían 8.296 viviendas, de las cuales 4.197, el 50,59% estaban ubicadas en el sector rural y 4.009, el 49,41% en la cabecera municipal.

### Distribución de la propiedad rural.

Existe un gran predominio de la pequeña y mediana propiedad, que se traduce en una relativamente equitativa distribución de la tierra. El 92,23% de los predios son explotaciones que no superan las diez hectáreas, al tiempo que el área que ocupan representa el 56,4% de la superficie total.

En el rango comprendido entre diez y veinte hectáreas (mediana propiedad) se encuentra el 5,07% de los predios, ocupando un área que representa el 18,13% del total de la superficie.

**Tabla 10: DISTRIBUCION PROPIEDAD RURAL**

RANGOS DE TAMAÑO	PREDIOS	%	AREA	%
Menores de 1 Ha.	1300	22.26	398.18	1.78
De 1 a 3 Has.	2403	41.14	3524.76	15.74
De 3 a 5 Has.	905	15.49	3406.22	15.21
De 5 a 10 Has.	779	13.34	5303.03	23.69
De 10 a 15Has.	191	3.27	2260.85	10.10
De 15 a 20 Has.	105	1.80	1797.46	8.03

Fuente: Plan de Desarrollo 2020-2023

### A.3. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS: POBREZA Y NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS

#### Aspectos Institucionales

#### SIMBOLOS PATRIOS

El escudo, la bandera y el himno municipal fueron adoptados mediante Decreto No 129 de diciembre 29 del 2000.

**FIGURA 4: BANDERA MUNICIPIO DE FRESNO**



**Fuente:** PMGRD

La bandera tiene forma rectangular y se compone de tres franjas horizontales, con los colores, amarillo, blanco y verde. El amarillo tostado o casi canela simboliza las riquezas de nuestra región en suelos, clima, diversidad de productos agrícolas y pecuarios, pero también representa el tono propio del mestizaje o fusión de razas de inmensa riqueza cultural.

El blanco, siendo la tonalidad neutral es también el color de la paz, significa tolerancia, tregua, estar abiertos al diálogo, estar dispuestos a dar la mano, una mano amiga, sincera, cordial. Es el reflejo de la participación en igualdad para todos.

El verde es el color de la esperanza; significa también el verde intenso de nuestras cordilleras y montañas. Verdes son los cafetales, las praderas y potreros. Es el color de la biodiversidad y del entorno sano y saludable.

### **ESCUDO**

En el escudo de Fresno se observa en la parte superior una cinta amarilla, donde se lee el nombre de Fresno Tolima. En la franja superior del escudo se aprecian las montañas de nuestra región con un cielo azul, el sol en forma de Pepa de café que sale alumbrando el progreso de un pueblo pujante, las franjas de colores evocan la tierra propicia para el cultivo de café y gran variedad de productos agrícolas. En la franja inferior se observa el árbol del fresno, de donde sale una paloma de la paz, en su base un canasto regando café, oro y riquezas. A los lados dos banderas del Fresno con sus colores amarillo tostado o casi canela, blanco y verde.

**FIGURA 5: ESCUDO MUNICIPIO DE FRESNO**



**Fuente:** PMGRD

### **ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS Y SUS NIVELES ACADÉMICOS**

Fecha de elaboración:  
Mayo de 2021

Fecha de actualización:  
Mayo de 2021

Elaborado por: CMGRD

**INSTITUCIONES EDUCATIVAS:** El municipio de Fresno cuenta con un total de 77 establecimientos educativos oficiales, para el año 2019; distribuidos en ocho (8) instituciones educativas principales que aglutinan 69 sedes educativas, para el área urbana, rural y centros poblados: donde se atiende la población estudiantil del municipio.

**Cobertura Educativa:**

TABLA 11: COBERTURA EDUCATIVA					
AÑO	2015	2016	2017	2018	2019
SECTOR					
RURAL	3298	3277	2974	2588	2462
URBANA	2942	3061	2947	3403	3212
TOTAL	6240	6338	5921	5991	5674

**Fuente:** secretaria de Educación Municipal / Plan de Desarrollo 2020-2023

Según los datos del Censo Dane 2018, la población joven corresponde al 24,4 del total de la población municipal; y de esta última, el número de estudiantes corresponde al 74,5; lo que implica que un 25,5% de la población se encuentra desescolarizada.

Al respecto de la matrícula total, se presenta un comportamiento inversamente proporcional entre el sector rural y urbano, encontrándose que desde el año 2018, la población escolar del sector urbano comienza a superar a b del sector rural, lo que corresponde claramente con los procesos de urbanización del municipio.

TABLA 12: COBERTURAS NETAS					
AÑO	2014	2015	2016	2017	2018
CICLO					
TRANSICION	53.63	51.15	55.1	57.84	62.84
PRIMARIA	98.83	97.4	93.25	89.84	87.89
SECUNDARIA	71.21	72.6	73.48	80.08	79.31
MEDIA	35.08	35.98	39.93	43.59	37.01
BASICA	95.09	94.96	93.48	94.73	93.01

**Fuente:** secretaria de Educación Municipal / Plan de Desarrollo 2020-2023

Las coberturas netas, presentan una tendencia estable, con excepción del ciclo de primaria, donde la tendencia decreciente es marcada y difiere en un 10% en relación a los años anteriores.

**Organización Comunitaria**

**Servicios Públicos (Cobertura, Bocatomas, Sitio De Disposición De Residuos Sólidos, Etc.)**

**Sitio De Disposición De Residuos Sólidos**

El casco urbano de Fresno genera 312,9 toneladas mensuales de residuos sólidos, los cuales dispone en el Relleno La Esmeralda Manizales o La Doradita en Dorada cuando hay problemas de vía.

Respecto al antiguo sitio de disposición final de residuos sólidos del Municipio de Fresno, se pudo establecer que el municipio viene cumpliendo la medida de cierre del botadero a cielo abierto, el cual no se encuentra operando.

Se realizó la actualización del PGIRS de acuerdo a los lineamientos establecidos en la resolución 0754 de 2014 del Ministerio de Ambiente, y se adoptó mediante Decreto 120 De 2015.

### **Plan de Saneamiento y manejo de Vertimientos –PSMV**

El municipio presentó su Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, el cual fue aprobado, mediante Resolución No. 2557 del 16 de octubre de 2009, a la cual se le realizó seguimiento el 17 de octubre de 2018. El Plan de inversión y Cronograma de Actividades vence en la vigencia 2018, año en cual debe culminar la ejecución de la totalidad de las obligaciones planteadas por la Administración Municipal y la E.S.P. en su PSMV, en relación con los colectores, interceptores y la PTAR, tanto del área urbana como de sus principales centros poblados.

Por otra parte, los decretos 2667 de 2012, 1076 de 2015 y la resolución 631 de 2015 establecen los valores límites máximos permisibles, que se constituyen en las metas de descontaminación a alcanzar por el municipio respecto a:

- a) la demanda bioquímica de oxígeno (DBO) que es la materia susceptible de ser consumida u oxidada por medios biológicos que contiene una muestra líquida, disuelta o en suspensión.
- b) Los sólidos suspendidos totales (SST).

Estas metas, tienen como fin recuperar la calidad del agua de la fuente hídrica receptora de los vertimientos del municipio, la cual muestra afectación una vez confluye en ella el vertimiento de las aguas servidas, que se evidencia en la medición del Índice de Calidad del Agua (ICA)

### **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales**

El municipio tiene una planta de Tratamiento de Aguas Residuales en la Vereda el Tablazo, la cual no se encuentra en funcionamiento, lo que implica que Fresno no hace ningún tipo de tratamiento a las aguas residuales.

### **Planta de Beneficio Animal**



La autoridad ambiental, realizo visita el 08 de marzo de 2018, cuando se constató que la planta se encuentra inactiva. Actualmente el ganado es sacrificado en Honda (Tol)

### Abastecimiento Hídrico.

El municipio cuenta con cuatro (4) tomas de agua para consumo humano, de las cuales dos, que representan el 37,5% del caudal, no se encuentran concesionadas. La tabla a continuación muestra el resumen del estado del abastecimiento de agua en el municipio

**TABLA 13: ABASTECIMIENTO HIDRICO**

MUNICIPIO	CUENCA ABASTECEDORA ACTUAL	CAUDAL L.P.S	RESOLUCION
	5735	106323	71/16-4/2015
	585	10958	71/16/4/2015
	2736	24655	No tiene Concesion
	463	13268	No tiene Concesion

**Fuente:** Subdirección de Calidad Ambiental/ Plan de Desarrollo 2020-2023

La problemática ambiental presente en el área de las microcuencas son los vertimientos de aguas residuales y lixiviados de agroquímicos empleados en cultivos, los vertimientos producto del proceso de beneficio de] café y la presencia de procesos erosivos producto de la deforestación.

Las aguas residuales del municipio son vertidas directamente al rio Gualí y a la quebrada Nicua.

### ENERGÍA ELÉCTRICA, GAS DOMICILIARIO Y TELEFONIA FIJA

En materia de otros servicios, la energía eléctrica constituye el de mayor cobertura con 85,6% de la población cubierta; Provigas y Alcanos de Colombia, son las empresas prestadoras del servicio de gas domiciliario, con una cobertura mayor al 60%.

**TABLA 14: SERVICIOS**

OTROS SERVICIO	NRO. DE VIVIENDAS	%
<b>ENERGIA</b>	9280	85.6
<b>GAS DOMICILIARIO</b>	6645	61.3
<b>TELEFONIA FIJA</b>	412	3.8

**Fuente:** Sisbén Municipal/ Plan de Desarrollo 2020-2023

### Aspectos Culturales

Existen en el Municipio biblioteca con una regular dotación, las cuales podemos encontrar en los centros poblados del Tablazo y La Aguadita, el Núcleo Escolar el Guayabo y las respectivas bibliotecas de los colegios urbanos. De igual manera el Municipio cuenta con la casa de la Cultura la cual está dotada con cuarenta sillas, y salones para juntas y reuniones varias; en este sitio tienen lugar las capacitaciones y reuniones campesinas y de carácter cultural. Otros sitios

existentes son la Concha Acústica, con una capacidad para 500 espectadores; y el Auditorio en el aula máxima en los colegios San José y el Técnico Comercial Niña María.

En cuanto las celebraciones, se celebra actualmente en el Municipio una semana cultural en homenaje al Compositor Milcíades Garavito; en ella busca evidenciar la importancia de la rumba criolla y que mejor que en la cuna del compositor. Últimamente se celebran la feria ganadera, donde concurren ganaderos de distintos Municipios de la Región del norte tolimense y Sur del Departamento de Caldas.

Allí se comercializa con diferentes razas de ganado vacuno de uno o doble propósito y de gran calidad. En épocas de fiestas patrias, son famosos los desfiles de los colegios con la participación de las distintas bandas marciales de los mismos, la del colegio San José, María Auxiliadora, del Instituto Técnico Comercial y finalmente la de la del Liceo María Auxiliadora que se caracteriza por la corta y tierna edad de sus integrantes.

El devenir histórico del Municipio de Fresno, ha estado marcado por hechos bruscos y dolorosos, hijos de la violencia. El buen presente y el buen futuro, hijos de la concordia y civilidad, es y será patrimonio de propios y extraños.

Han pasado cien años, muchas cosas han cambiado. Sus calles adoquinadas las cubrió el asfalto; ya no hay bahareque, hay cemento y metal en estructura. La calle Real de Colombia enfrenta el futuro, partiendo de las claras realidades y buenas perspectivas.

En cuanto a la Salud, no todas las personas acuden al Hospital ni a médicos particulares, aduciendo a otras creencias, acudiendo a otros sitios o personas; como SAN GREGORIO, CURANDEROS, HOMEÓPATAS, PARTERAS; cabe anotar que existe religiones en las cuales les prohíben a sus practicantes utilizar los servicios médicos, ya que por intermedio de la oración pretenden curar sus dolencias o enfermedades.

## **TURISMO**

Actualmente, uno de los sectores con mayor crecimiento es el turismo, también es un gran generador de empleo en el país y varios sectores se ven beneficiados al momento de llegar turistas al territorio, es por eso que hoy el turismo es una de las actividades más importantes en Colombia. Teniendo en cuenta las riquezas naturales que tiene nuestro municipio de Fresno Tolima, se ha convertido en un reto impulsar y promover el sector turístico, el clima, la ubicación, la hospitalidad de las personas, las fuentes hídricas son un gran potencial que se puede explotar para beneficio de [os Fresnenses. Al momento identificamos varias falencias, una de ellas es la falta de información estadística del sector en el municipio, solo existe un inventario de bs atractivos turísticos, es de ahí que nace la necesidad de información como el número de habitaciones para identificar la capacidad hotelera que tiene Fresno, la ocupación hotelera, el empleo que genera actualmente entre otras para lograr una caracterización del sector hotelero.

Dada esa necesidad diseñamos una encuesta para el sector hotelero como el primer acercamiento para iniciar el proceso de caracterización y generar un diagnóstico del estado actual de los hoteles y del servicio que están prestando.

Se realizó la encuesta a los 12 hoteles con los que cuenta el municipio de lo cual se obtuvo los siguientes resultados:

**Figura 06 Hoteles Fresno**



**Fuente:** Plan de Desarrollo 2020-2023

Adicional identificamos otros aspectos importantes del sector como, por ejemplo:

1. La mayoría de huéspedes se transportan en carro y moto
2. Todos ofrecen servicio de parabólica
3. El 33% de los hoteles tiene el servicio de ducha
4. El 42% de los hoteles ha promocionado el establecimiento por Facebook, y un hotel está inscrito en Booking y hace publicidad por Instagram.
5. El 66% de los hoteles han recibido turistas extranjeros, la mayoría provienen de Argentina, Chile y Estados Unidos
6. Al 66% de los hoteles les han solicitado información sobre planes turísticos del municipio
7. El 58% de los hoteles cuentan con póliza de seguro
8. El 100% de los hoteles cuentan con Registro Nacional de Turismo
9. El 58% de los hoteles conoce la norma de sostenibilidad turística y la están implementando
10. El 50% de los establecimientos ha invertido dinero en campañas publicitarias, los principales medios son emisora y perifoneo

Por otro lado, se hizo un inventario de los atractivos turísticos que tiene el municipio para su explotación y promoción, los cuales son:

- Finca el Roble: ubicada a 20 minutos del casco urbano en la vereda los Guadales del corregimiento Campeón
- Finca Monserrate: ubicada a 10 minutos de la vereda el Tablazo
- Finca el Aguacatal: ubicada a 40 minutos del casco urbano en la vereda Cachipay

- Finca villa lucia: ubicada a 15 minutos del casco urbano en la vereda La Florida del corregimiento Campeón
- Finca Las delicias: ubicada a 15 minutos del casco urbano en La vereda Santa Rosa del corregimiento Campeón
- Finca la marcela: ubicada a 3 minutos del casco urbano en la vereda El Truco
- Eco posada Don Ángel: ubicada a 20 minutos del casco urbano en el sector La Esperanza del corregimiento Aguas Claras
- Casa campestre el tesoro: ubicada a 5 minutos de La eco posada Don Ángel
- Hotel Gloria Azul: ubicado a 25 minutos del casco urbano, en la vereda Palenque del corregimiento Aguas Claras
- Finca Monterrey: ubicada a 35 minutos del casco urbano en la vereda El Guayabo del corregimiento Betania
- Finca Primavera: ubicada a 15 minutos del caso urbano en la vereda La Primavera el corregimiento Piedra Grande
- Finca. Viejo San Juan: ubicada a 25 minutos del casco urbano en b vereda los Andes del corregimiento Piedra Grande
- Vereda Piedra Grande: ubicada a 60 minutos del casco urbano en el corregimiento de Piedra Grande a b que se llega por la vía Fresno - El Hatillo
- Balneario Rio Medina: ubicado a 45 minutos del casco urbano en la vereda Las Marías
- Balneario Rio Gualí: ubicado a 70 minutos del casco urbano en la vereda Bajo Gualí que se llega por la vía Fresno-Casabianca
- Cascada quebrada negra: ubicada en La vereda Colombia del corregimiento Piedra Grande
- Mirador Alto del Cielo: ubicado en la vía Fresno-Manizales en el Km 1
- Mirador Alto del Águila: ubicado en la vereda La Florida por la vía Manizales
- Mirador Alto de la Cruz: ubicado a 400 metros del Alto del Cielo
- Mirador Alto del Fresno: ubicado por la vía al barrio Santo Domingo
- Ruta los Palenques: Inicia en la finca Los Cámbulos; y finaliza en el hotel Gloria Azul
- Ruta La Tablaza: Inicia en el caso urbano de Fresno para llegar a La finca La Marcela y finaliza en la finca Villa Lucia
- Ruta del agua: inicia en la finca La Floresta y finaliza en La finca La Cimarrona
- Ruta piedra grande: Inicia en el casco urbano para ir a visitar la segunda finca roca más antigua del planeta en la vereda Piedra Grande
- Cerro azul: ubicado en la vereda el Guayabo
- Club campestre la sierra: ubicada a 20 minutos en la vereda La Sierra del corregimiento Aguas Claras
- Siloé: ubicada en el barrio Juan B Cortés dentro del casco urbano
- Agua. Azul: ubicado en la vereda Palenque
- Finca el Cámbulo: ubicada a 1 km del casco urbano que se llega por la ruta del camino de Moravia

- Aguas Azufradas: Río Gualí
- Finca Versalles
- Cerros de Payuco: ubicado en La vereda La Herradura
- Rincón del colibrí: ubicado dentro del casco urbano donde quedaba anteriormente la Piscina del negro
- Balneario Rio San Juan: ubicado en la vereda San Juan
- Teniendo en cuenta la anterior información contaríamos con;
- 18fincas
- 3 balnearios
- 4 rutas turísticas
- 1 club campestre
- 4 miradores
- 3 atractivos turísticos naturales

Para un total de 33 escenarios turísticos, de los cuales las 18 fincas, las 4 rutas y el club campestre si se están aprovechando, los demás atractivos por el momento no se están explotando turísticamente.

#### A.4. ACTIVIDADES ECONÓMICAS: PRINCIPALES EN EL ÁREA URBANA Y RURAL.

Las principales actividades económicas son la agricultura representada en la amplia producción de aguacates, café y caña de azúcar y la ganadería de engorde, además de la belleza y tranquilidad de sus paisajes, la amabilidad de los Fresnenses y la exquisitez de las comidas.

#### PRODUCCIÓN AGRÍCOLA MAS REPRESENTATIVA

De la evaluación agropecuaria (Año 2018) es posible extraer las siguientes cifras para precisar el área de los principales cultivos existentes en el municipio:

**TABLA 15: PRODUCCION AGRICOLA**

CULTIVO	HECTAREAS	HAS DEPARTAMENTO
CAFÉ	5735	106323
CAÑA PANELERA	585	10958
PLATANO	2736	24655
CACAO	463	13268
AGUACATE	6555	7306
MAIZ	450	7588
YUCA	125	2329
FRUTALES ( INCLUYE CITRICOS Y GUANABANA)	950	18140
FRIJOL	699	9187

Fuente: Plan de Desarrollo 2020-2023

Se observa que, para los últimos veinte años, el área en café ha disminuido en un 50%, ya que, según datos del Año 1994, se contaba con 10.405 Has sembradas y actualmente se Cuenta Con 5.734 Has utilizadas para el cultivo del grano, fresno pasa de ser el 2° al 9° municipio en área sembrada en el Tolima.

El Aguacate, pasa a constituirse como la principal alternativa de diversificación, pues en el mismo periodo, se incrementa de 239 a 6,555 Hectáreas sembradas, ubicándose el Municipio en el primer lugar en el total de área sembrada del departamento.

### PRODUCCIÓN GANADERA Y PECUARIA

En materia pecuaria, el primer renglón productivo lo constituye la explotación avícola, pero la misma se realiza por parte de empresas privadas y se limita al 0,1 del total de predios existentes en el Municipio; luego, el mayor beneficio al balance productivo municipal, se constituye por el empleo directo generado.

Especies como la bovina y porcina, constituyen entonces las de mayor importancia a nivel municipal; no obstante, su explotación se limita tan solo al 10% de los predios existentes en el Municipio, consolidando la agricultura como el principal renglón económico a nivel rural con un porcentaje de participación del 90%.

TABLA 16: SECTOR PECUARIO				
	CANTIDAD	%	PREDIOS	%
<b>AVES</b>	725000	98.78	6	1.13
<b>BOVINOS</b>	6166	0.84	373	70.38
<b>CAPRINOS</b>	20	0.00	-	-
<b>EQUINOS</b>	982	0.1.	-	-
<b>OVINOS</b>	71	0.01	-	-
<b>PORCINOS</b>	1705	0.23	151	28.49
	733944	100.00	530	100.0

Fuente: Plan de Desarrollo 2020-2023

### ASPECTOS FINANCIEROS 2015 - 2018.

Los ingresos totales del municipio de Fresno se han incrementado en términos reales durante los últimos cuatro años analizados en 4.3% en promedio, pasando de \$25.028 millones en el 2015 a \$28.327 millones en el 2018 (a pesos constantes). Las variaciones de este concepto oscilan entre el 4.1% y el 9.5%, el aumento más significativo se presentó entre 2015-6 los ingresos totales aumentaron un 9.5%. Esta variación se puede explicar por el incremento en el recaudo de los ingresos tributarios, además de las transferencias de la nación, puesto que el municipio de Fresno para la vigencia 2016, recibió unos recursos adicionales por concepto de transferencias del Sistema General de Participaciones para funcionamiento e inversión, además se evidencia un incremento en el monto recibido por concepto de Convenios interadministrativos, además de asignaciones especiales para Primera infancia. Para las vigencias 2016-2017, el presupuesto de

ingresos presenta un aumento del 4.1%, como resultado de un aumento de los ingresos de Capital.

Durante el periodo 2017-2018, la variación es Negativa -0.7%, como producto de que en la vigencia 2017 se presenta proyectos aprobados con recursos del Fondo de Compensación Regional, y durante 2018 no se evidencia b aproback5n de proyectos a ser financiados con recursos del Sistema General de Regalías.

Por su parte; los gastos totales presentaron un incremento en términos reales durante el periodo de análisis tan solo de 0.1% promedio. En el periodo 2015 -2016 se presentó un incremento de estos gastos 2.6%, donde bs gastos de Funcionamiento se incrementaron en 4.3% y los de inversión 2.4%. En los periodos 2016-2017 los gastos presentaron una variación negativa del -3.0% respectivamente. Para 2017-2018 se evidencia un incremento del 0.6%, principalmente a la variación del 2.2% en los gastos de inversión.

Los ingresos corrientes del municipio de Fresno aumentaron en 2.9% en promedio, representando el 17.1% de los ingresos totales en las 4 vigencias analizadas. Por su parte las transferencias de la Nación y otras representaron el 74.4% en promedio dentro del total, los tributarios el 11.3%. Se observa que los ingresos propios son los de mayor importancia y constituyen una fuente importante para financiar los gastos de funcionamiento y parte de inversión.

#### **A.5. PRINCIPALES FENÓMENOS QUE EN PRINCIPIO PUEDEN REPRESENTAR AMENAZA PARA LA POBLACIÓN, LOS BIENES Y EL AMBIENTE.**

##### **Amenazas Naturales**

Se tienen identificados los siguientes tipos de amenaza:

- Movimiento en Masa
- Volcánica
- Sísmica
- Hidrológica

##### **Amenaza por Movimiento en Masa**

Teniendo en cuenta que la mayoría de los procesos de remoción en masa se encuentran íntimamente ligados a la generación de actividades de erosión superficial y meteorización de las litologías aflorantes, es importante realizar una descripción detallada de cada una de estas causas.

Los procesos de meteorización, erosión, transporte y deposición son los factores básicos y preponderantes dentro de los cambios que gradualmente sufren las unidades litológicas a lo largo del tiempo geológico, generando nuevas unidades con condiciones físicas y estructurales características que proporcionan la materia básica para la formación de suelos, los cuales tienden a comportarse ante los diferentes procesos (físicos, químicos, deformativos, antrópicos etc.) de forma natural y particular de acuerdo a los protolitos de formación de estos.

Los procesos primarios que predefinen cambios importantes dentro de la estructura y condiciones originales de formación de rocas y suelos, actúan de forma diferente sobre cada uno de estos imprimiéndoles condiciones de erodabilidad que en definitiva son los factores condicionantes de la generación de procesos erosivos.

Los procesos tectónicos como condiciones naturales de formación y dinámica normal del sustrato rocoso que ejercen su accionar sobre cada una de las formas establecidas dentro del contexto regional de evolución tectónica, generan fracturamiento y deformación de las unidades rocosas permitiendo el accionar de agentes externos como el agua y el aire, que producen alteración en la dinámica de disección y la consecuente evolución de las vertientes degradando el material y disminuyendo su capacidad de comportamiento ante los efectos climáticos, facilitando su desintegración y arrastre a partir de estos.

La topografía y el clima como otros factores determinantes de los cambios de condiciones de suelos definidos por características tales como pendientes, precipitación, escorrentía superficial, humedad relativa, calor etc., ocupan el primer lugar dentro de la generación y activación de fenómenos potenciales de remoción masa, puesto que estos actúan como detonantes particulares que evolucionan a medida que las condiciones naturales se van haciendo mucho más diferentes por motivos de una intensa degradación natural o antrópica del medio ambiente.

### **Erosión superficial**

Generalmente los procesos que se evidencian en áreas montañosas, como en el caso del territorio municipal, se han establecido a partir de un continuo modelado de vertientes que funciona como un sistema compuesto, donde la presentación de algún tipo de desequilibrio sobre una repercute de manera inmediata en las demás generando procesos de desestabilización e inestabilidad.

Los Movimientos de remoción en masa constituyen en la característica palpable de la dinámica de vertientes, definidos como aquellos donde la capa activa y planos de cizallamiento están a una profundidad mayor que el sistema radicular de los árboles y que se relaciona estrechamente con las condiciones estructurales de las vertientes, incluyendo además los procesos en los que el desplazamiento funciona en caída libre por flujo rápido o lento y por deslizamiento dentro de estos se clasifican:

### **Soliflucción**

Sharpe, 1938, lo define como un flujo lento de las formaciones superficiales, generalmente se establecen sobre las formaciones superficiales de ceniza que tienden a deslizarse sobre un saprolito base generado de la meteorización de la roca parental que se define por niveles arcillosos de alta compresibilidad y baja permeabilidad (Singh, 1967).

Dentro del territorio son comunes la generación de dichos procesos, los cuales se evidencian comúnmente como tumefacciones en las laderas donde se presentan, con características particulares de modelado de vertientes cóncavo convexas y pendientes de rangos altos que oscilan entre 50 a 75% que generalmente están influenciados por niveles elevados de precipitación que producen rupturas y cizallamiento del material, así como las condiciones de



clima imperantes dentro de la zona que en el territorio se evidencian como clima húmedos, los cuales según (Douglas 1977) predefinen en buena parte la generación de estos.

Dichos procesos se observan en las veredas Santa Rosa, La Florida, Etc.

**Deslizamiento rotacional.**

Dentro de estos se consideran aquellos en que el material se desplaza en una o varias unidades a lo largo de una superficie cóncava, donde además el movimiento lateral se desplaza con un movimiento rotacional en sentido contrario a la pendiente.

Generalmente los materiales que se deslizan son formaciones superficiales de ceniza que descansan sobre un saprolito móvil intermedio entre esta y la capa inmóvil del sustrato.

Frecuentemente están ligados tanto a la presencia de altos niveles pluviométricos de fuerte intensidad como a los dominios de altas pendientes; un buen ejemplo a observar se aprecia en el sector de Petaqueros en el cual se produjo un deslizamiento de gran extensión que abarco buena parte de las capas superficiales existentes conformadas por material piroclástico del complejo volcánico Ruiz Cerro-Bravo; dicho proceso se caracteriza por presentar una corona de aproximadamente 400m, donde es palpable el accionar del agua dentro del cuerpo deslizante que produjo el desplome del material a partir de grandes volúmenes de infiltración que produjeron la sobresaturación del terreno ocasionando el colapso del material.

Tal proceso produjo el taponamiento de buena parte de la carretera panamericana que conduce del municipio de Fresno a la ciudad de Manizales dejando incomunicado dicha ciudad con el centro del país, ocasionando pérdidas humanas y de infraestructura sobre la vía así como económicas por el traslado de maquinaria necesaria para el des taponamiento y remoción de escombros; dicha incomunicación ocasionó la parálisis del transporte de carga y pasajeros que ocasionaron pérdidas incalculables tanto a empresas públicas como privadas.

**Derrumbes**

Varnes, 1978, cataloga dichos procesos como materiales que se desplazan sin seguir una superficie definida de deslizamiento y con movimientos más o menos independientes (caóticos) entre las partes.

Generalmente ocurren en zonas con pendientes mayores a 35 grados, en periodos cortos de tiempo, donde los materiales se mezclan como un solo material de arcillas y material piroclástico que se desplazan como un flujo por la actuación del agua sobre dichos elementos puesto que estos generalmente se desencadenan en los periodos más lluviosos el año; es de anotar que después de producirse el desplome de material, buena parte de este queda en tránsito en las vertientes, provocando sucesivos fenómenos de derrumbe en el momento de presentarse condiciones semejantes a la formación del primer proceso.

Dichos derrumbes generalmente se aprecian sobre las superficies de aplanamiento antrópico que se establecen en el momento de la apertura de nuevas vías, como de las ya existentes, así como sobre las cuchillas residuales de disección de las superficies de aplanamiento. Por esto las

<p>Fecha de elaboración: Mayo de 2021</p>	<p>Fecha de actualización: Mayo de 2021</p>	<p>Elaborado por: CMGRD</p>
---	---	-----------------------------

prácticas antrópicas poco tecnificadas de uso y cobertura del suelo termina por inferir radicalmente en la generación de dichos procesos erosivos.

### **Desprendimientos**

Brunsdén (1979), los define como movimientos de materiales en caída libre.

Dichos fenómenos son esporádicos dentro del territorio, pero se tienden a presentar en áreas conformadas por un basamento ígneo intrusivo, como en el caso de la Vereda Piedra Grande, donde los activos procesos erosivos han terminado por producir el desprendimiento de grandes bloques de material ígneo que ruedan sobre la pendiente, dando tumbos a lo largo de esta, hasta alcanzar zonas bajas de estancamiento; dicho proceso se ve influenciado por la activa meteorización esferoidal de las capas que terminan por producir el fenómeno.

Los bloques allí generados pueden alcanzar diámetros métricos de 5-8m que se convierten en elementos de interés turístico para sus zonas de influencia.

Por otra parte, se aprecian además desprendimientos en rocas lavicas del Cerro Azul, donde es constante observar derrubios de pendientes de diámetros considerables, producto de la conformación de coberturas resistentes como las lavas sobre un sustrato alterado del material metamórfico que compone el basamento del Complejo Cajamarca.

Para finalizar, se puede establecer que la mayor parte de los procesos generados sobre la Cordillera Central están íntimamente relacionados con los procesos dominantes de la dinámica de vertientes, facilitados por la facturación del sustrato, la meteorización profunda, los movimientos sísmicos y las pendientes abruptas ligada a la disección de profunda Dolffus (1973). Ligadas además con el clima húmedo preponderante de la región que forman parte activa de los mecanismos generadores de movimientos en masa.

**IDENTIFICACION DE ESCENARIOS DE RIESGO**

A continuación, se enuncian una serie de escenarios de riesgo clasificados por su criterio de fenómenos amenazantes que podrían presentarse en el municipio de Fresno, la selección fue hecha atendiendo a las necesidades actuales y antecedentes que se han presentado en el municipio, según lo socializado en reunión del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (C.M.G.R.D).

<b>Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO</b>	
<b>B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes</b>	
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológico	Riesgo por: a) Inundaciones b) Avenidas torrenciales c) Vendavales d) Tormentas eléctricas e) Deslizamiento en área rural del Municipio f) Represamiento de quebradas
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico	Riesgo por: a) Movimientos en masa b) Sismos c) Activación de fallas geológicas d) Caídas de roca e) Deslizamientos
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico	Riesgo por: a) Incendios estructurales – por la tipología de viviendas b) Caída de torres de energía c) Caída de torres de celulares d) Fugas de gas e) Explosiones por almacenamiento de combustibles en viviendas de centros poblados
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen humano no intencional	Riesgo por: a) Construcción de carreteras o caminos b) Construcción de viviendas en sitios adecuados c) Prácticas agrícolas inadecuadas d) Talleres de soldadura y ornamentación e) Hornos a gas utilizados en panadería f) Fenómenos derivados de las aglomeraciones de público: se presentan concentración masiva de personas en los siguientes lugares: coliseo de eventos deportivos, plaza de toros durante ferias y fiestas, centros de oración, iglesias católicas, instituciones educativas.

PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	MUNICIPIO DE FRESNO TOLIMA
---	----------------------------

Escenarios de riesgo asociados con otros fenómenos	Riesgo por: a) Violencia b) Contaminación c) Estado de deterioro de las viviendas d) Mal manejo de aguas residuales
<b>B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales</b>	
Riesgo asociado con la actividad agropecuaria	Riesgo por: a) Mal manejo de pesticidas b) Mal manejo de suelos c) Quemadas d) Tala indiscriminada de bosques para ampliar la frontera agrícola y pecuaria e) Contaminación de fuentes hídricas por mal uso del sistema de beneficiaderos de café que producen aguas de escorrentía y favorecen los deslizamientos f) Contaminación y taponamiento de alcantarillado
Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por: a) Concentraciones humanas b) Consumo exagerado de alcohol c) Uso de elementos pirotécnicos d) Lesiones personales
<b>B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos</b>	
Riesgo en infraestructura social	Edificaciones: a) Alcaldía Municipal b) Establecimientos educativos c) Iglesias d) Plaza de Mercado e) Planta de tratamiento de aguas potable f) Cementerio g) Estación de policía h) ICBF
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	Infraestructura: a) Red de acueducto b) Componentes eléctricos (postes y transformadores) c) Surtidores de gasolina e) Cementerio central f) Recolección de basura
<b>B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios</b>	
Riesgo asociado con agua, saneamiento básico e higiene	Riesgo por: a) Cementerio b) Acueducto Municipal

Fecha de elaboración: Mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------

PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	MUNICIPIO DE FRESNO TOLIMA
---	----------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Planta de sacrificio</li> <li>d) Residuos hospitalarios</li> </ul>
Conflicto armado	Riesgo por: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Explosiones</li> <li>b) Cultivos ilícitos</li> <li>c) Alteración del orden público</li> </ul>


Fecha de elaboración: Mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------

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

1.	<b>Escenario de riesgo por incendios de cobertura vegetal y deforestación</b>
	El fenómeno del niño intensificado por el cambio climático global, ha generado escenarios de riesgo por las olas de calor, sequias, altas temperatura y brillo solar, generando incendios forestales, erosión de suelos, desertificación.
	En ese sentido Los fenómenos hidroclimatológicos siguen causando consecuencias en todo el mundo, en el municipio de Fresno durante el fenómeno del niño o época seca se ha intensificado en tiempo y duración los días secos, así mismo se han presentado incendios, procesos de erosión y desertificación, escases del recurso hídrico los cuales han dejado grandes impactos en el suelo, los animales, los ecosistemas y las personas.
	Se han presentado en las diferentes veredas los incendios forestales.
	Integrantes del CMGRD
2.	<b>Escenario de riesgo por movimiento en masa</b>
	Un movimiento en masa es un fenómeno natural que en muchos casos interfiere con obras de ingeniería y puede causar grandes pérdidas de vidas humanas y materiales como las que se presentan en muchas regiones del país en época de intensas lluvias Sitios con gran inestabilidad los encontramos sobre las formaciones Abarca en la que se encuentra el municipio de Fresno, con área de influencia sobre las veredas
	Integrantes del CMGRD
3.	<b>Escenario de riesgo por Actividad Volcánica</b>
	Aunque están considerados los municipios de la cuenca en una amenaza sísmica intermedia según el decreto 926 de 2010 o norma Sismo resistente, se presentan en la cuenca fallas de origen regional con movimientos neotectónicos, donde se pueden generar sismos de gran magnitud, por lo que es necesario considerar la población que se encuentra ubica cerca o sobre las fallas denominadas Palestina, chapetón Pericos, Cambao, Honda, Cambras y el sistema de Fallas de Romeral. Por lo que es necesario considerar la infraestructura que no cumple con las normas sismorresistente.
	Integrantes del CMGRD

**1.2 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO POR “INCENDIOS FORESTALES”**

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

<p><b>SITUACIÓN No. 1</b></p>	<p>El municipio de Fresno, se ha visto gravemente afectado por la ocurrencia de incendios forestales que han provocado pérdidas materiales y ambientales incalculables, poniendo en peligro la integridad de los habitantes del municipio.</p> <p style="text-align: center;"><b>FIGURA 8:</b> Incendio Forestal Fresno</p>  <p style="text-align: center;">FUENTE: CMGRD</p> <p>En el municipio de Fresno en conjunto con el CMGRD, se realizó un proceso de priorización para poder identificar cuáles son las zonas más vulnerables y que presentan antecedentes ante la ocurrencia del escenario de riesgo con grandes magnitudes y daños incalculables.</p>
<p><b>1.1. Fecha:</b> (2019 - 2021)</p>	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b></p>
<p><b>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b>          Los ecosistemas boscosos, la biodiversidad, los recursos aire, agua, suelo y en general los bienes y servicios ecosistémicos, el paisaje, así como las personas son elementos vulnerables y se afectan con los incendios forestales los cuales hay que proteger de las amenazas que en estos casos son varias tales como: el hombre con sus acciones depredadoras, la débil decisión de las instituciones para generar acciones preventivas, la poca cultura de integrar los riesgos ecológicos en la planificación, los fenómenos naturales recurrentes, la falta de información y la escasa investigación sobre los impactos locales que generan los incendios forestales.</p> <p>El fenómeno del niño intensificado por el cambio climático global, ha generado escenarios de riesgo por las olas de calor, sequías, altas temperaturas y brillo solar, generando incendios forestales, erosión de suelos, desertificación.</p>	

En ese sentido los fenómenos hidro climatológicos siguen causando consecuencias en todo el mundo, en el municipio de Santa Isabel durante el fenómeno del niño o época seca se ha intensificado en tiempo y duración los días secos, así mismo se han presentado incendios, procesos de erosión y desertificación, escases del recurso hídrico los cuales han dejado grandes impactos en el suelo, los animales, los ecosistemas y las personas.

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

El fenómeno del niño intensificado por el cambio climático global, ha generado escenarios de riesgo por las olas de calor e intenso verano, sequías, altas temperatura y brillo solar, generando incendios forestales, erosión de suelos, desertificación.

En ese sentido Los fenómenos hidro climatológicos siguen causando consecuencias en todo el mundo, en el municipio de Santa Isabel durante el fenómeno del niño o época seca se ha intensificado en tiempo y duración los días secos, así mismo se han presentado incendios, procesos de erosión y desertificación, escases del recurso hídrico los cuales han dejado grandes impactos en el suelo, los animales, los ecosistemas y las personas.

Los incendios forestales es un fuego que se extiende sin control en terreno forestal y afectando a combustibles vegetales, estos incendios se expanden sobre especies arbóreas, arbustivas de matorral o herbáceas. Si bien las causas inmediatas que dan lugar a los incendios forestales pueden ser muy variadas, en todos ellos se dan los mismos presupuestos, esto es, la existencia de grandes masas de vegetación en concurrencia con periodos más o menos prolongados de sequías.

El calor solar provoca deshidratación las plantas, que recuperan el agua perdida del sustrato. No obstante, cuando la humedad del terreno desciende a un nivel inferior al 30% las plantas son incapaces de obtener agua del suelo, con lo que se van secando poco a poco. Este proceso provoca la emisión a la atmosfera de etileno, un compuesto químico presente en la vegetación y altamente combustible. Tiene lugar entonces un doble fenómeno: tanto las plantas como el aire que las rodea se vuelven fácilmente inflamables, con lo que el riesgo de incendio se multiplica. Y si a estas condiciones se suma la existencia de periodos de altas temperaturas y vientos fuertes o moderados, la posibilidad de que una simple chispa provoque un incendio se vuelve significativa.

Las causas que originan un incendio forestal se agrupan pues en tres categorías principales:

**Intencionados:** representan un 60-70% de los casos. Las motivaciones son variadas, siendo con diferencia las más comunes la quema no autorizada, ilegal e incontrolada de superficies agrícolas, ya sea para la eliminación de rastrojos o matorrales "quema agrícola" o para regeneración de pastos. Otras motivaciones menos corrientes detrás de un incendio provocado son la piromanía, usos cinegéticos, vandalismo, venganzas personales, especulación urbanística, bajar el precio de la madera, etc.

**Negligencias y otras causas accidentales:** Representan un 15%-25% de los casos. En este apartado, las quemas agrícolas (en este caso autorizado, pero en las que los autores perdieron el control del fuego extendiéndose éste por la superficie forestal colindante) están también entre las



causas habituales. Otras causas son las colillas y hogueras mal apagadas, quema de basuras, trabajos forestales, etc.

Naturales: representan menos de un 5% de los casos. Se deben casi siempre a la acción de un rayo.

**1.5. Daños y pérdidas presentadas:**

- En las personas: No hubo lesionados, ni pérdidas humanas.
- En bienes materiales particulares: Cultivos y Bosques.
- En bienes materiales colectivos: Acueductos Veredales y sus sistemas de conducción del agua.
- En bienes de producción: Cultivos
- En bienes ambientales: Desaparición de nacimientos de aguas, quebradas, riachuelos, Bosque alto Andino, Páramo

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

El fenómeno del pacífico sur en su fase seca – fenómeno del niño intensificado por el cambio climático global, ha generado escenarios de riesgo por las olas de calor e intenso verano, sequias, altas temperaturas, generando incendios forestales, erosión de suelos, desertificación.

**1.7. Crisis social ocurrida:** Pérdidas de bosques nativos y área de páramo, pérdidas en cultivos, daños en sistemas de conducción de acueductos verdales.

**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:** La alcaldía municipal cuenta con el apoyo de los organismos de socorro presentes en el Municipio para el manejo y control de los incendios de cobertura vegetal

**1.9. Impacto cultural derivado:** Se hace evidente el cambio climático en la comunidad, ya hay planteamientos sobre cambios en las tradiciones y se deben de capacitar en la adaptación al cambio climático y las prácticas agrícolas.

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “INCENDIOS DE COBERTURA VEGETAL”**

**2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA**

**2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

El fenómeno de la niña asociado a los cambios globales del cambio climático, ha desencadenado en el Municipio, las fuertes olas de calor, altas temperaturas, brillo solar, procesos de erosión y desertificación, deforestación e incendios forestales con afectación de viviendas, vías, afectación de pozos sépticos en zonas de montaña en el área rural y en la zona urbana afectación de redes de acueducto y alcantarillado, escases del recurso hídrico, pérdida de vida de animales como bovinos y cultivos, problemas de salud pública.

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

Como se mencionó anteriormente algunas actividades antrópicas inadecuadas nos hacen vulnerables a las diferentes amenazas naturales, para el presente caso procesos como la construcción con materiales débiles, la red de acueducto y alcantarillado sin mantenimiento en la zona urbana y en la zona rural los pozos sépticos, ubicación de viviendas en zonas alta pendiente ocasionando alto riesgo, deforestación, procesos agropecuarios y silvícolas inadecuados, poca conciencia para el consumo y ahorro del agua.

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

Actividades antrópicas que conlleven a pérdida de la cobertura vegetal en la zona rural de Fresno, como tala de árboles, o siembra de plantas de raíz poco profunda, no manejo de aguas lluvias y escorrentía, ubicación de viviendas o comunidades en zona de alto riesgo, y con materiales poco resistente, hábitos inadecuados de quemas no controladas.

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

Actores sociales como presidentes de juntas de acción comunal y actores instituciones como el consejo municipal para la gestión del riesgo de desastres, consejo departamental y la unidad nacional.

**2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS Y SU VULNERABILIDAD**

**2.2.1. Identificación general:**

**a) Incidencia de la localización:** Cultivos, Bosques, Pastizales, Rastrojos, Viviendas en todo el municipio de Fresno.

**b) Incidencia de la resistencia:** No hay resistencia

**c) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:** Pérdida de los cultivos y que en la mayoría de los casos es la única forma de ingreso y sustento de las familias. Aumenta su pobreza las necesidades básicas insatisfechas y su endeudamiento.

**d) Incidencia de las prácticas culturales:** Las quemas controladas como costumbre para los preparativos de la tierra para la siguiente cosecha, deben de dejar de ser una práctica normal y adoptarse al cambio climático.

**2.2.2. Población y vivienda:** Alrededor de 30 familias afectadas por época de verano.

**2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:** cultivos de lulo, tomate de árbol, pastos para leche etc.

**2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:** Las escuelas ubicadas en el área rural requieren especial atención en el caso de los incendios de cobertura vegetal. Los acueductos veredales y sus redes de conducción.

**2.2.5. Bienes ambientales:**

- Los nacimientos de agua quedan desprotegidos y ante las altas temperaturas desaparecen y no se pueden volver a recuperar.
- Biodiversidad en flora y fauna
- Bosques primarios y nativos

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

<b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b>	<p>En las personas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No existen muertes reportadas a la fecha por este fenómeno</li> <li>- Trauma psicológico – pérdidas de sus recuerdos y esfuerzos</li> <li>- Sentimientos de abandono</li> </ul>
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teniendo en cuenta las condiciones socioeconómicas de la población afectada, sumado a las características de las viviendas que se encuentran ubicados en estos lugares, hacen que exista una alta posibilidad de que se pierdan todos sus bienes muebles e inmuebles.</li> <li>- Cultivos, pastizales</li> <li>- Ganados</li> </ul>
	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acueductos veredales</li> <li>- Las vías de acceso a los diferentes veredas y casco urbano del municipio</li> </ul>
	<p>En bienes de producción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida de empleos directos</li> <li>- Pérdida de empleos indirectos</li> <li>- Pastizales</li> <li>- Cultivos</li> </ul>
	<p>En bienes ambientales:</p> <p>La ocupación indebida de lugares con alto riesgo (suelos rurales y urbanos) causa de que los ecosistemas naturales varíen.</p>

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

La cantidad de familias afectadas genera una crisis social para el desarrollo normal del municipio, las necesidades básicas que se deben atender no solamente hay que verlas a corto plazo, haciendo necesario que el gobierno municipal tenga medidas de contingencia para atender estas necesidades.

**2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

Lograr un equilibrio en el clima actual es imposible, en el pasado se cuidaba más el medio ambiente, se protegían los recursos hídricos.

Se tenían reservas para épocas de sequía la agricultura no era tan intensiva. En el futuro se hace necesaria la inclusión de prácticas amigables con el medio ambiente, la reforestación de grandes zonas para conservar la humedad.

Las comunidades deben de prepararse utilizar establos, obtener provisiones con tiempo, no hacer fogatas, sensibilización frente al ahorro y el uso de los cuerpos de agua. Aprender a cosechar la lluvia.

**Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO**

**3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

Los fenómenos hidro climatológicos intensificados por el cambio climático cada vez se presentarán con más fuerza y continuidad. Es necesario organizar la comunidad y que realmente vivan y conozcan la gestión del riesgo. Un escenario como este los elementos expuestos y su resistencia es lo que hay que trabajar.

- Mas incendios forestales en época de verano
- Disminución de la Biodiversidad
- Escases del recurso hídrico
- Tierras estériles, que no podrán ser cultivadas
- Desplazamiento
- Aumento de la delincuencia común.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

**3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:**

**3.2.2. Sistemas de monitoreo:**

- a) Evaluación de riesgo por incendios de cobertura vegetal
- b) Estudio para identificación de áreas de valor ambiental
- c) Diseñar estrategia para conocer informes científicos y tecnológicos sobre incendios de cobertura vegetal
- d) Estadísticas de los incendios de cobertura vegetal
- e) Identificación de áreas susceptibles a incendios Forestales.

- a) Crear la red de vigías rurales en las veredas basados en las juntas de acción comunal
- b) Monitoreo de predicciones y alertas hidro climatológicos
- c) Mapa actualizado de vías terciarias, fuentes hídricas, lagos, lagunas, reservorios.
- d) Talleres de Formación en Incendios Forestales

**3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo: de los INCENDIOS DE COBERTURA VEGETAL**

- a). Divulgación pública sobre las CAUSAS y CONSECUENCIAS de los incendios de cobertura vegetal.
- b). Diseñar estrategia de educación ambiental y del riesgo para medios masivos de información.
- c). Definir estrategia de comunicación y política sobre los incendios de cobertura vegetal

Fecha de elaboración:  
Mayo de 2021

Fecha de actualización:  
Mayo de 2021

Elaborado por: CMGRD

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

Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo (a futuro). Identificar el mayor número posible de medidas alternativas.

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Formular programa de fortalecimiento institucional administrativamente y operativamente.</li> <li>b) Implementación de programa de manejo de quemas controladas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Formulación de la EMRE</li> <li>b) Formulación Plan de Contingencia Municipal Simplificado en Incendios Forestales.</li> <li>c) Implementación del comparendo ambiental.</li> </ul>
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Capacitación y organización de la comunidad</li> <li>b) Implementación de programa de manejo de quemas controladas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Capacitación y organización de la comunidad</li> <li>b) Organización y fortalecimiento de las juntas de acción comunal</li> <li>c) Articulación del CMGRD y el CIDEA</li> <li>d) Implementar programa de educación ambiental</li> <li>e) Fortalecimiento a organismos de socorro presentes en el Municipio.</li> </ul>
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) La administración municipal deberá, expedir la reglamentación que considere necesaria para prevenir y controlar incendios de cobertura vegetal y recuperar los bosques destruidos.</li> </ul>	

**3.3.4. Otras medidas:** Programa de silvicultura preventiva, restauración ecológica y manejo de quemas controladas

<b>3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)</b>		
	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Recuperación de las áreas afectadas por los incendios de cobertura vegetal</li> <li>b) Conservación de las áreas protegidas por su valor ambiental</li> <li>c) Silvicultura preventiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Definición de los suelos de protección</li> <li>b) Reglamentación del uso del suelo en áreas no ocupadas</li> <li>c) Definición de zonas de expansión urbana</li> <li>d) Reglamentación para futuros desarrollos urbanísticos</li> </ul>
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Evaluación post-incendio de cobertura vegetal: daños (económicos, sociales, ambientales)</li> <li>b) Evaluación de la operación (preparación, organización, tiempo de respuesta, costo de la operación)</li> <li>c) Evaluación de comunicación (detección temprana, responsable de comunicación del desarrollo y operación, reporte en tiempo real).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Indicadores anuales de gestión del riesgo de incendios forestales</li> <li>b) Educación básica y media en contexto con el territorio</li> <li>c) Educación ambiental con énfasis en cambio climático, adaptabilidad e incendios de cobertura vegetal</li> </ul>
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Evaluación de cada incendio de cobertura vegetal para medir la eficacia de la gestión</li> <li>b) Planificación operativa anual, semestral, trimestral considerando las situaciones previstas en la predicción climática y alertas climáticas.</li> </ul>	
<b>3.4.4. Otras medidas:</b> Seguimiento, control de las evaluaciones de la gestión del riesgo de los incendios de cobertura vegetal y así definir si está dando resultados o hay que intensificar las acciones de reducción.		

**3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA**

- Definir el presupuesto de la cuenta de gestión del riesgo
- Acceso a todos los integrantes del sector agrícola
- Proyectos innovadores sobre prácticas amigables con el ambiente y adaptadas al cambio climático.

**3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE**

Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.

**3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:**

**Preparación para la coordinación:**

Establecer Normas de funcionamiento de la Red de Emergencia para garantizar su activación, organización y funcionamiento durante la remoción en masa.

- Definir el protocolo de actuación de las instancias de Dirección, Coordinación, Planificación, Información y Financiación para eventos incendios de cobertura vegetal.
- Activación del Comité Técnico.
- Alistamiento organizacional interno para la respuesta.
- Identificación de fuentes de financiación.
- Identificación de necesidades, recursos y presupuesto para la respuesta de acuerdo a la magnitud del evento.
- Consolidación de Planes de agua y saneamiento básico, aseo.
- Activación de la Sala de Crisis.
- Activación de los protocolos de actuación.
- Despliegue de la respuesta dependiendo de la magnitud del evento.

**Sistemas de alerta:**



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo Técnico Hidro climatológico detallado</li> <li>• Red de vigías de Rurales</li> <li>• Revisión de la predicción y alertas climáticas.</li> </ul> <p><b>Capacitación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformación y capacitación de Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo de Desastres</li> <li>• Formación en levantamiento de Censos y EDAN.</li> <li>• Ley 1523 de 2012</li> </ul> <p><b>Equipamiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización del inventario de capacidades institucionales (recursos físicos y humanos a nivel técnico, operativos y administrativos).</li> <li>• Alistamiento del inventario de capacidades institucionales.</li> <li>• Dotación específica para manejo y control de incendios de cobertura vegetal.</li> </ul> <p><b>Albergues y centros de reserva:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alistamiento y activación de los Alojamientos temporales.</li> <li>• Realizar la evacuación de las personas damnificadas dependiendo de la magnitud.</li> <li>• Activación del Centro de Reserva.</li> <li>• Coordinación interinstitucional para el manejo de los equipos del Centro de Reserva.</li> <li>• Coordinación interinstitucional de la Asistencia Humanitaria de Emergencia (AHE).</li> </ul> <p><b>Entrenamiento:</b></p> <p style="padding-left: 40px;"><b>Comunidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller de Evacuación con comunidad vulnerable</li> <li>• Taller Fortalecimiento Psicológico y Apoyo Psicosocial</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo de Desastres</li> </ul> <p><b>Organismos Operativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte Básico de Vida</li> <li>• Taller de Resistencia y Supervivencia</li> <li>• Agua y Saneamiento Básico</li> <li>• Brigadista Forestal</li> <li>• Sistema Comando Incidentes</li> </ul> <p><b>Administración Municipal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 1523</li> <li>• Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo</li> <li>• Bases Administrativas para la Gestión del Riesgo</li> <li>• Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades</li> <li>• Sistema Comando Incidentes</li> <li>• Brigadista Forestal</li> </ul>
<p><b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b></p>	<p>-Aprovisionamiento de recursos de acuerdo a ley 1523.</p> <p>-. Censar a la población y bienes expuestos, a fin de determinar los costos de la recuperación</p> <p>-. Tener los centros de reserva para albergues y atención inmediata.</p> <p>-. Tener personal capacitado en Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades</p> <p>-. Evaluación de cada incendio de cobertura vegetal y llevar las estadísticas.</p>

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

- Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Fresno (2002)
- Ley 1523 de 2012.
- Guías de la Unidad Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Tolima en Cifras 2014
- Cartilla Orientadora para la gestión del riesgo en incendios forestales
- Proyecto pedagógico ambiental para la prevención de incendios forestales.
- Página institucional del IDEAM
- Página institucional del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible

**1.3 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “MOVIMIENTO EN MASA”**

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

**SITUACIÓN No. 1**

Sharpe, 1938, lo define como un flujo lento de las formaciones superficiales, generalmente se establecen sobre las formaciones superficiales de ceniza que tienden a deslizarse sobre un saprolito base generado de la meteorización de la roca parental que se define por niveles arcillosos de alta compresibilidad y baja permeabilidad (Singh, 1967).

Dentro del territorio son comunes la generación de dichos procesos, los cuales se evidencian comúnmente como tumefacciones en las laderas donde se presentan, con características particulares de modelado de vertientes cóncavo convexas y pendientes de rangos altos que oscilan entre 50 a 75% que generalmente están influenciados por niveles elevados de precipitación que producen rupturas y cizallamiento del material, así como las condiciones de clima imperantes dentro de la zona que en el territorio se evidencian como clima húmedos, los cuales según (Douglas 1977) predefinen en buena parte la generación de estos.

Dichos procesos se observan en las veredas Santa Rosa, La Florida, Etc.

**FIGURA 9:** Movimiento en masa Fresno



**FUENTE:** CMGRD

Dentro de estos se consideran aquellos en que el material se desplaza en una o varias unidades a lo largo de una superficie

	<p>cóncava, donde además el movimiento lateral se desplaza con un movimiento rotacional en sentido contrario a la pendiente.</p> <p>Generalmente los materiales que se deslizan son formaciones superficiales de ceniza que descansan sobre un saprolito móvil intermedio entre esta y la capa inmóvil del sustrato.</p> <p>Frecuentemente están ligados tanto a la presencia de altos niveles pluviométricos de fuerte intensidad como a los dominios de altas pendientes; un buen ejemplo a observar se aprecia en el sector de Petaqueros en el cual se produjo un deslizamiento de gran extensión que abarco buena parte de las capas superficiales existentes conformadas por material piroclástico del complejo volcánico Ruiz Cerro-Bravo; dicho proceso se caracteriza por presentar una corona de aproximadamente 400m, donde es palpable el accionar del agua dentro del cuerpo deslizante que produjo el desplome del material a partir de grandes volúmenes de infiltración que produjeron la sobresaturación del terreno ocasionando el colapso del material.</p> <p><b>Desprendimientos</b></p> <p>Brunsdén (1979), los define como movimientos de materiales en caída libre.</p> <p>Dichos fenómenos son esporádicos dentro del territorio, pero se tienden a presentar en áreas conformadas por un basamento ígneo intrusivo, como en el caso de la Vereda piedra Grande, donde los activos procesos erosivos han terminado por producir el desprendimiento de grandes bloques de material ígneo que ruedan sobre la pendiente, dando tumbos a lo largo de esta, hasta alcanzar zonas bajas de estancamiento; dicho proceso se ve influenciado por la activa meteorización esferoidal de las capas que terminan por producir el fenómeno.</p> <p>Los bloques allí generados pueden alcanzar diámetros métricos de 5-8m que se convierten en elementos de interés turístico para sus zonas de influencia.</p> <p>Por otra parte, se aprecian además desprendimientos en rocas lávicas del Cerro Azul, donde es constante observar derrubios de pendientes de diámetros considerables, producto de la conformación de coberturas resistentes como las lavas sobre un sustrato alterado del material metamórfico que compone el basamento del Complejo Cajamarca</p>
<p><b>1.1. Fecha:</b> (2019 – 2021)</p>	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambio climático</li> <li>- Variabilidad climática</li> <li>- Lluvias torrenciales por tiempo prolongado</li> <li>- Actividad sísmica</li> </ul>
--	---

**1.3. Factores que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:**

- Lluvias torrenciales por mucho tiempo
- Desconocimiento de la población del fenómeno amenazante
- Construcción de viviendas en zonas de ladera
- Desarrollo de Cultivos en zonas de ladera
- Deforestación de Laderas
- Quema indiscriminada de bosques
- Cortes en la construcción de carreteras
- Uso indiscriminado de laderas para ganadería

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

- Comunidad que habita en la zona rural del municipio de Fresno
- Explotación agropecuaria en zonas de ladera por los propietarios de las fincas
- Autoridades Locales
- Entidades territoriales de protección del medio Ambiente
- Ausencia de procesos de capacitación

**1.5. Daños y pérdidas presentadas:**  
(describir de manera cuantitativa o cualitativa)

En las personas:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atraso en el desarrollo</li> <li>- Trauma psicológico</li> </ul>
En bienes materiales particulares:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cultivos</li> <li>- Vías terciarias</li> </ul>
En bienes materiales colectivos:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acueductos Veredales</li> <li>- Sistemas de conducción del agua</li> <li>- Infraestructura vial</li> <li>- Puentes</li> <li>- Redes eléctricas</li> </ul>
En bienes de producción:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cultivos</li> </ul>

- Pastos

En bienes ambientales:

Los movimientos en masa dejan daños irreversibles, afectando de manera directa la capacidad de generar vegetación, recuperación de pasturas y de bosques. A esto se asocian daños a los cuerpos de agua que nacen en las zonas de montaña y demás relacionados con la biodiversidad.

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

- Ola invernal todo el país asociado al fenómeno de la niña
- Gran parte del área territorial del Municipio de Fresno, se encuentra en zona montañosa
- Modificaciones al terreno y al drenaje natural generados por el proceso de urbanización
- Falta de control a la deforestación por parte del ente territorial
- Edificación de viviendas sin licencias de construcción, invasión de predios y loteo sin el cumplimiento de la normatividad vigente de Ordenamiento Territorial.
- El medio económico que sustenta los pobladores de la zona, es la producción agropecuaria.

**1.7. Crisis social ocurrida:**

- Los ciudadanos pierden los muebles y enseres porque y la inversión de toda una vida
- En la mayoría de los casos los damnificados no poseen recursos para la remoción de escombros
- No existía un programa de reubicación que focalice a la población afectada por desastres en un punto de atención.
- Incremento del índice de desempleo y pobreza.

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

El CMGRD, Consejo Municipal para la gestión del riesgo de Desastres de Fresno, se ha responsabilizado de apoyar y manejar la emergencia por deslizamientos y remoción en masa con sus consecuencias, así mismo, atender las necesidades de la población afectada.

Iniciando la atención de manera inmediata al recuperar la línea vital de suministro (vías) que conducían a las zonas afectadas por los deslizamientos.

Se realizó apoyo psicosocial y acompañamiento a las familias que perdieron sus bienes.

Se desplazó a la zona de afectación.

**1.9. Impacto cultural derivado:**

La ola invernal desencadenó un cambio drástico en las políticas nacionales con el fin de incluir e invertir en nuevos estudios de riesgo a nivel local.

A nivel municipal se ha iniciado el fortalecimiento local del riesgo y la conformación de alguno de los grupos operativos o de respuesta.

Se generó algún tipo de conciencia hacia la reforestación.

La crisis se orientó hacia la cultura de la prevención y la concientización al riesgo por prácticas agropecuarias mal encaminadas dentro del esquema de producción.

En la comunidad se empieza a hablar de la adaptación al cambio climático.

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “MOVIMIENTO EN MASA”**

**2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA**

**2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:**

La ola invernal desencadenó en el Municipio de Fresno un proceso de movimiento en masa con deslizamientos en vías y zona de montaña donde el suelo está más expuesto por deforestación, erosión, cultivos en ladera y demás procesos que incidieron en los daños y afectación.

Los deslizamientos en su mayoría en zona rural, afectaron todo tipo de infraestructura y bienes de uso público, como vías, puentes, acueductos, alcantarillados, viviendas, cultivos y hasta vidas humanas. Las altas pendientes, combinadas con fuertes lluvias, la conformación de los suelos, suelos erosionados y elementos expuestos conforman las condiciones adecuadas para tener nuevamente eventos de movimientos en masa.

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

- Actividades agrícolas inadecuadas
- Deforestación de bosque nativo
- Erosión de laderas por cultivos intensivos
- Prácticas insostenibles de aprovechamiento de recursos naturales
- Procesos agropecuarios en zonas de alta pendiente o ladera
- Construcción de viviendas en zonas de riesgo
- Cortes de ladera para la construcción de vías

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

- Carencia en la población de educación ambiental
- Intensidad de las lluvias por cambio climático
- Sequías prolongadas por cambio climático
- Tala indiscriminada de bosques
- Vías mal diseñadas en zonas de laderas
- Siembra de plantas de raíz poco profunda
- Ubicación de viviendas o comunidades en zonas de alto riesgo
- Ausencia del Estado en el manejo del suelo de ladera para la explotación agropecuaria y la construcción de la maya vial.
- Desconocimiento de los pobladores de la zona en el manejo de la ladera y la convivencia con el riesgo.



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

- Comunidad en general del Municipio
- Administración Municipal
- La autoridad ambiental del Tolima – CORTOLIMA
- Secretaria Ambiental y de Gestión del Riesgo del Tolima
- Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
- Los propietarios de fincas en zonas de ladera

**2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD**

**2.2.1. Identificación general:**

**a) Incidencia de la localización:**

La falta de conocimiento en el manejo del suelo de ladera para la explotación agropecuaria y residencial de los pobladores, los expone al riesgo de movimiento en masa. Sus fincas, cultivos, viviendas, ganados, etc.

**b) Incidencia de la resistencia:**

No hay resistencia física.

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

La dinámica económica de la región, obligan a la población campesina a desarrollar prácticas agropecuarias agresivas con el medio ambiente y el suelo, construyendo en zonas no aptas para tal fin, aumentando la vulnerabilidad y las causas generadoras del fenómeno. Tampoco existen fuentes permanentes de información que permitan conocer en cualquier momento las zonas de riesgo y los tipos de riesgo.

Los pobladores de la zona, al estar ligados a la tierra, y al encontrar que este es su único medio legal de sustento, recurren a la zona de riesgo o a otras zonas propensas a los deslizamientos.

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

En la zona culturalmente se practican quemadas controladas del bosque nativo para el desarrollo económico de la actividad agropecuaria. Los pobladores se establecen en sus parcelas o fincas, sin determinar la exposición al riesgo. El desarrollo económico ligado a las necesidades insatisfechas de la población, obliga a la comunidad a desplazarse a las montañas en busca de un mejor bienestar.

Culturalmente estamos enseñados que nosotros mismos construimos nuestras viviendas con unos conocimientos básicos de construcción, haciendo que estas viviendas tengan poca calidad en los materiales y su estructura.

**2.2.2. Población y vivienda:** Diferentes veredas del Municipio.

**2.2.3. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados:** cultivos, vías, etc.

**2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:** Las escuelas ubicadas en el área rural requieren especial atención en el caso de los eventos de movimiento en masa al igual que los acueductos veredales y sus redes de conducción.

**2.2.5. Bienes ambientales:**  
 - Nacimientos de agua  
 - Cuencas y microcuencas  
 - Bosque nativo  
 - Biodiversidad (flora y fauna)

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

<p><b>2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:</b> (descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</p>	<p>En las personas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- No ha habido muertes reportadas a la fecha por este fenómeno</li> <li>- Trauma psicológico – pérdidas de sus recuerdos y esfuerzos</li> <li>- Sentimientos de abandono</li> </ul>
	<p>En bienes materiales particulares:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teniendo en cuenta las condiciones socioeconómicas de la población afectada, sumado a las características de las viviendas que se encuentran ubicados en estos lugares, hacen que exista una alta posibilidad de que se pierdan todos sus bienes muebles e inmuebles.</li> <li>- Cultivos, pastizales</li> <li>- Ganados</li> </ul>
	<p>En bienes materiales colectivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acueductos veredales</li> <li>- Las vías de acceso a los diferentes veredas y casco urbano del municipio</li> </ul>
	<p>En bienes de producción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida de empleos directos</li> <li>- Pérdida de empleos indirectos</li> <li>- Pastizales</li> <li>- Cultivos</li> </ul>
	<p>En bienes ambientales:                  La ocupación indebida de lugares con alto riesgo (suelos rurales y urbanos) causa de que los ecosistemas naturales varíen.</p>

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

La cantidad de familias afectadas genera una crisis social para el desarrollo normal del municipio, las necesidades básicas que se deben atender no solamente hay que verlas a corto plazo, haciendo necesario que el gobierno municipal tenga medidas de contingencia para atender estas necesidades

**2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

El fenómeno de la ola invernal se presente en Colombia afecta a gran población de la zona rural del Municipio de Fresno, las medidas de mitigación realizadas por la alcaldía estuvieron dirigidos a atender la emergencia y se vio la necesidad de iniciar acciones para reducir futuras emergencias y la realización de obras de intervención prospectiva para vías terciarias y secundarias, así como zonas de alto riesgo por contaminación y actividades antrópicas.

A partir de la evaluación realizada del evento se concluye que se requieren

- Solicitar apoyo para el mantenimiento las vías, que siempre se deterioran con el invierno.
- Solicitar al CDGRD materiales para las vías como malla para gaviones, material vegetal, mangueras para drenajes.
- Solicitar al CDGRD materiales para las familias afectadas como cemento, tejas, varillas, kid de alimentación.

**Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO**

**3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

Los fenómenos hidro climatológicos intensificados por el cambio climático cada vez se presentarán con más fuerza y continuidad. Es necesario organizar la comunidad y que realmente vivan y conozcan la gestión del riesgo. Un escenario como este los elementos expuestos y su resistencia es lo que hay que trabajar.

- Mas eventos de movimiento en masa
- Disminución de la Biodiversidad
- Escases del recurso hídrico
- Tierras estériles, que no podrán ser cultivadas
- Desplazamiento

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

**3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:**

- a) Evaluación del riesgo por “movimiento en masa”
- b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención por parte de las instituciones
- c). Elaboración de estudios de zonificación de los lugares donde se presenta la amenaza.
- d). Análisis de vulnerabilidad de los elementos Expuestos.
- e). Estudio de delimitación de áreas no mitigables
- f). Estudio para identificación de áreas de valor ambiental

**3.2.2. Sistemas de monitoreo:**

- a) Crear la red de vigías rurales en las veredas basados en las juntas de acción comunal
- b) Monitoreo de predicciones y alertas hidro climatológicos
- c) Diseñar e implementar un sistema de información de riesgos que permita la actualización permanente de estudios, tratamientos y gestión de los mismos.

**3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo: de MOVIMIENTOS EN MASA**

- a). Divulgación pública sobre las CAUSAS y CONSECUENCIAS de los movimientos en masa.
- b). Diseñar estrategia de educación ambiental y del riesgo para medios masivos de información.
- c). Definir estrategia de comunicación y política de la administración municipal sobre prácticas agrícolas amigables con el ambiente.

Fecha de elaboración:  
Mayo de 2021

Fecha de actualización:  
Mayo de 2021

Elaborado por: CMGRD

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

Medidas tendientes a reducir o controlar las condiciones actuales de riesgo, es decir medidas correctivas o compensatorias. Su identificación se basa en la consideración de las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo (a futuro). Identificar el mayor número posible de medidas alternativas.

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Recuperación de microcuencas urbanas y rurales</li> <li>b) Construcción de obras de estabilización, protección en laderas y cauces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sensibilización de las comunidades acerca de los riesgos generados o que pueden generar escenarios por remoción en masa.</li> <li>b) Creación del programa de Educación ambiental</li> <li>c). Articular el CIDEA con el CMGRD.</li> </ul>
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Capacitación y organización de la comunidad</li> <li>b) Recuperación de retiros y rondas hidráulicas</li> <li>c) Reubicación de la población vulnerable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Divulgación pública del riesgo</li> <li>b) Capacitación y organización de la comunidad. Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo.</li> <li>c). Actualización de la cartografía correspondiente a las zonas de amenaza y riesgo.</li> </ul>
<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Respuesta, atención y orientación a solicitudes de la Comunidad.</li> <li>b) Realización de análisis técnicos por parte de la comisión técnica del CMGRD.</li> </ul>	
<b>3.3.4. Otras medidas:</b> Programa de silvicultura preventiva, restauración ecológica.		

**3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)**

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Recuperación de las áreas afectadas por los movimientos en masa.</li> <li>b) Conservación de las áreas protegidas por su valor ambiental</li> <li>c) Silvicultura preventiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Definición de los suelos de protección</li> <li>b) Reglamentación del uso del suelo en áreas no ocupadas</li> <li>c) Definición de zonas de expansión urbana</li> <li>d) Reglamentación para futuros desarrollos urbanísticos</li> </ul>
<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Respuesta, atención y orientación a solicitudes de la Comunidad.</li> <li>b) Realización de análisis técnicos por parte de la comisión técnica del CMGRD.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Capacitación pública en métodos constructivos de vivienda.</li> <li>b) ejecución de programas de Educación Ambiental</li> <li>c). Vigilancia y control de urbanismo y vivienda</li> </ul>
<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Respuesta a solicitudes Comunidad.</li> <li>b) Respuesta a solicitudes de entidades municipales y de control.</li> <li>c) Capacitación, asistencia técnica y control a las comunidades en los procesos constructivos.</li> </ul>	
<b>3.4.4. Otras medidas:</b> Seguimiento y control a los programas implementados.		

**3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA**

- Definir el presupuesto de la cuenta de gestión del riesgo
- Acceso a todos los integrantes del sector agrícola y ganadero de pólizas de seguro

- Proyectos innovadores sobre prácticas amigables con el ambiente y adaptadas al cambio climático.

### 3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE

Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta y para la recuperación, derivados del presente escenario de riesgo.

#### 3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:

##### **Preparación para la coordinación:**

Establecer Normas de funcionamiento de la Red de Emergencia para garantizar su activación, organización y funcionamiento durante la remoción en masa.

- Definir el protocolo de actuación de las instancias de Dirección, Coordinación, Planificación, Información y Financiación para eventos de movimiento en masa.
- Activación del Comité Técnico.
- Alistamiento organizacional interno para la respuesta
- Identificación de fuentes de financiación.
- Identificación de necesidades, recursos y presupuesto para la respuesta de acuerdo a la magnitud del evento.
- Consolidación de Planes de agua y saneamiento básico, aseo.
- Activación de la Sala de Crisis.
- Activación de los protocolos de actuación.
- Despliegue de la respuesta dependiendo de la magnitud del evento.

##### **Sistemas de alerta:**

- Monitoreo Técnico Hidro climatológico detallado
- Red de vigías de Rurales
- Revisión de la predicción y alertas climáticas.

##### **Capacitación:**

- Conformación y capacitación de Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo de Desastres
- Formación en levantamiento de Censos y EDAN.
- Ley 1523 de 2012

##### **Equipamiento:**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización del inventario de capacidades institucionales (recursos físicos y humanos a nivel técnico, operativos y administrativos).</li> <li>• Alistamiento del inventario de capacidades institucionales.</li> <li>• Dotación específica para búsqueda y rescate.</li> </ul> <p><b>Albergues y centros de reserva:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alistamiento y activación de los Alojamientos temporales.</li> <li>• Realizar la evacuación de las personas damnificadas dependiendo de la magnitud.</li> <li>• Activación del Centro de Reserva.</li> <li>• Coordinación interinstitucional para el manejo de los equipos del Centro de Reserva.</li> <li>• Coordinación interinstitucional de la Asistencia Humanitaria de Emergencia (AHE).</li> </ul> <p><b>Entrenamiento:</b></p> <p style="margin-left: 20px;"><b>Comunidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller de Evacuación con comunidad vulnerable</li> <li>• Taller Fortalecimiento Psicológico y Apoyo Psicosocial</li> <li>• Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo de Desastres</li> </ul> <p style="margin-left: 20px;"><b>Organismos Operativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte Básico de Vida</li> <li>• Taller de Resistencia y Supervivencia</li> <li>• Agua y Saneamiento Básico</li> <li>• Búsqueda y rescate</li> <li>• Sistema Comando Incidentes</li> </ul> <p style="margin-left: 20px;"><b>Administración Municipal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 1523</li> <li>• Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo</li> <li>• Bases Administrativas para la Gestión del Riesgo</li> <li>• Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades</li> <li>• Sistema Comando Incidentes</li> </ul>
<b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b>	<p>- Aprovisionamiento de recursos de acuerdo a ley 1523.</p> <p>- Censar a la población y bienes expuestos, a fin de determinar los costos de la recuperación</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tener los centros de reserva para albergues y atención inmediata.</li> <li>- Tener personal capacitado en Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades</li> <li>- Inventario de sitios con movimiento en masa y llevar las estadísticas.</li> </ul>
--	---

**ANTECEDENTES**

9 de febrero de 2021 Emergencia de la entrada del barrio Santo Domingo, ocasionadas por los fuertes aguaceros en horas de la noche.

**Emergencia por Movimiento en masa Municipio de Fresno**



Fuente: Alcaldía Fresno Tolima

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

- Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio Fresno (2002)
- Ley 1523 de 2012.
- Guías de la Unidad Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Tolima en Cifras 2014
- Agenda Ambiental Cortolima
- Página institucional del IDEAM
- Página institucional del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Página Institucional del servicio Geológico Colombiano.
- Plan de Desarrollo 2020-2023

Fecha de elaboración:  
Mayo de 2021

Fecha de actualización:  
Mayo de 2021

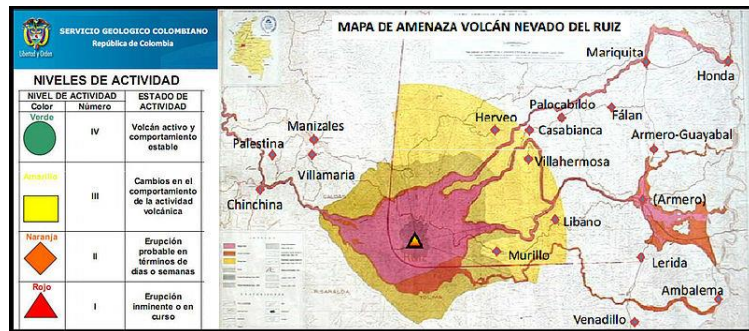
Elaborado por: CMGRD

1.4 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO POR “AMENAZA VOLCÁNICA”

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

La amenaza volcánica se constituye en la medida de que, el acceso al volcán se hace partiendo de la ciudad de Manizales, se toma la vía a Bogotá y en el sector conocido como el 8 o La Esperanza se desprende la carretera que conduce a la población de Murillo, de la cual se desprende un carreteable en el sitio conocido como Brisas que llega hasta el borde de la nieve. Para ingresar al Parque Nacional Natural de los Nevados se requiere pagar una pequeña suma de dinero al Ministerio del Medio Ambiente, con el fin de darle mantenimiento y recuperación al Parque; así mismo hay que contratar un guía que acompañará y dará los comentarios pertinentes para desarrollar un turismo neto y exclusivamente didáctico y ecológico.

**FIGURA 10: Afectación Volcán Nevado del Ruiz**



**FUENTE:** Instituto geológico colombiano

**SITUACIÓN No. 1**

Es un estratovolcán compuesto por muchas capas de lava que se alternan con ceniza volcánica endurecida y otros piroclastos. Ha estado activo durante cerca de dos millones de años, desde el Pleistoceno temprano o el Plioceno tardío, con tres periodos eruptivos importantes. La formación del cono volcánico formado durante el curso del período eruptivo actual comenzó hace 150 mil años.

En general, sus erupciones son de tipo pliniano, dando origen a rápidas corrientes de gas caliente y roca denominadas flujos piroclásticos. Estas erupciones masivas a menudo generan lahares (flujos de lodo y escombros), que suponen una amenaza para la vida humana y el medio ambiente. El 13 de noviembre de 1985 una pequeña erupción desencadenó un enorme lahar que enterró la cabecera urbana de

PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	MUNICIPIO DE FRESNO TOLIMA
---	----------------------------

	Armero en lo que se conoció como la tragedia de Armero.
	<p><b>1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:</b></p> <p>Los datos están de acuerdo con la consideración del Código Colombiano de construcciones Sismo resistentes, en catalogar la cabecera municipal y el resto del territorio como de riesgo sísmico intermedio, con valores de aceleración pico de 0,2 G y magnitud máxima probable esperada para un período de retorno de 50 años, entre 7,4 y 7,6 Ms.</p> <p>En el Mapa Geológico de Colombia, se observa que, de los 15 sismos localizados en esta área, los epicentros de 10 de ellos se alinean a lo largo de las trazas del Sistema de Fallas de Romeral, en el sector comprendido entre Popayán y Armenia, constituyendo la mayor fuente sísmica.</p>
	<p><b>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructuras viejas</li> <li>- Tipo de construcción en materiales como adobe, bahareque, tapia pisada</li> <li>- No existía la preparación para este evento.</li> </ul>
	<p><b>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:</b></p> <p>No aplica</p>
<b>1.5. Daños y pérdidas presentadas:</b>	<b>En las personas:</b> No hay reportes oficiales sobre el número de personas heridas, fallecidas o con otro tipo de afectación.
	<b>En bienes materiales particulares:</b> No hay datos exactos y concretos en donde se cuantifiquen los datos.
	<p><b>En bienes materiales colectivos:</b> Probablemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Red vial veredal e intermunicipal por derrumbes</li> <li>- Servicios públicos</li> <li>- Hospital</li> <li>- Iglesia</li> <li>- Colegios</li> </ul>
	<b>En bienes de producción:</b> No hay antecedentes concretos sobre este ítem
	<b>En bienes ambientales:</b> No hay registro.
	<b>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:</b>

Fecha de elaboración: Mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------

PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	MUNICIPIO DE FRESNO TOLIMA
---	----------------------------

- El desconocimiento de la amenaza
- El tipo de construcción de las viviendas de la época

**1.7. Crisis social ocurrida:** No hay información exacta sobre el tema.

**1.8. Desempeño institucional en la respuesta:** como en la mayoría de los casos no existen estadísticas sobre los eventos ocurridos ni sus niveles de afectación.

**1.9. Impacto cultural derivado:**

Cuestionar la forma de haber construido la vivienda

Fecha de elaboración: Mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------

**Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “AMENAZA VOLCANICA”**

**2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA**

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: Colombia es considerada como un país con un alto riesgo sísmico debido a su ubicación en el Cinturón de fuego del Pacífico, el cual no solo afecta a Colombia sino a todos los países de Sudamérica y el mundo que limitan con el Océano Pacífico. El país yace sobre dos áreas de subducción importantes, la de la placa de Nazca con la placa Sudamericana y la de la placa Sudamericana con la placa del Caribe. Estos lugares, que son en total cuatro han sido catalogados por el Servicio Geológico Colombiano como zonas de alto riesgo sísmico, y se localizan en Nariño, Chocó, Caldas y Santander, donde se ubica el pueblo de Los Santos, que es considerado como la segunda zona más sísmica del mundo. Además de los cuatro puntos de alto riesgo, existen numerosas zonas con un riesgo intermedio por la existencia de bastantes fallas geológicas activas de gran consideración por la fuerte actividad sísmica que se ha registrado en aquellos lugares a lo largo de la historia, como lo es la ciudad de Cali en el Valle del Cauca, la cual se ha visto afectada a lo largo de la historia por varios sismos originados en la región.<sup>12</sup>

A lo largo de toda su historia, el país ha sido azotado por múltiples terremotos que han registrado magnitudes bastante fuertes y que han sido fuente de fenómenos secundarios como tsunamis, deslizamientos, erupciones volcánicas y avalanchas, además de una cantidad innumerable de víctimas mortales, heridos y edificaciones afectadas a causa de la poca relevancia que se le dio a la construcción antisísmica en el país, donde no se reglamentó la construcción sismo-resistente hasta que sucedió el poderoso terremoto de Armenia de 1999, a partir de donde se volvió norma reglamentaria la construcción sismo-resistente a la hora de llevar a cabo la construcción de todo tipo de edificaciones con el fin evitar y amortiguar los efectos que podría causar un sismo de gran magnitud. A causa de esto, múltiples edificaciones y casas han tenido que someterse a extensos procesos de remodelación con el fin de cumplir las condiciones de sismo-resistencia necesarias para la supervivencia en caso de sismos.

Gracias a rigurosos estudios llevados a cabo por el Servicio Geológico Colombiano, se tiene establecida una tendencia sísmica anual, donde se prescriben alrededor de siete sismos con una magnitud entre 5,0 y 5,9, uno entre 6,0 y 6,9, uno cada cinco años entre 7,0 y 7,9 y uno de magnitud mayor a 8,0 cada treinta años, teniendo en cuenta los eventos sísmicos de gran relevancia que azotaron el país como los de 1906, 1958, 1970, 1979 y 2016.

En retrospectiva, se conoce al Terremoto de Armenia de 1999 como el terremoto más mortífero y destructivo en la historia del país, donde la cifra de víctimas mortales se acerca a las 2000 personas, asimismo, los terremotos de 1906, 1958 y 1979 han sido los eventos sísmicos más fuertes registrados en la historia del país, con magnitudes de 8,8, 8,1 y 7,9 respectivamente y los cuales tuvieron su epicentro en el municipio de Tumaco y causaron tsunamis que fueron causales de estragos y destrucción a lo largo de la costa pacífica colombiana.

Colombia está localizada en una zona de gran actividad del Cinturón de Fuego del Pacífico, la zona más sísmica del mundo.

La subducción de la Placa de Nazca bajo la Placa Sudamericana es uno de los principales factores de la sismicidad colombiana; además, otra zona de riesgo es la zona de fricción de la Placa del Caribe con la Placa Sudamericana.

Esquema que muestra cómo funciona la subducción, donde la placa oceánica entra por debajo de la continental y señala las zonas de alto riesgo sísmico en Colombia.

Otros fenómenos amenazantes que se pueden activar por esta condición de amenaza son: Remoción en masa, Inundaciones e Incendios

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

No aplica

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

No aplica

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

No aplica

**2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD**

**2.2.2. Población y vivienda:**

- El 95% del municipio se encuentra en zona montañosa de ladera incluyendo el casco urbano del municipio y los otros centros poblados; en las vegas de los ríos hay también comunidades ubicadas. Lo anteriormente expuesto lleva a la conclusión que el 100% de la población es susceptible al fenómeno amenazante. Debido a las características de la zona.

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

- El 100% de los bienes económicos, de producción, público y privados en el Municipio de Fresno se encuentran expuestos al fenómeno amenazante.

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

- Se estima que el 90% de los servicios sociales e institucionales se encuentran expuestos al fenómeno amenazante.

**2.2.5. Bienes ambientales:**

- Todos los elementos ambientales se verían comprometidos.

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

**2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:**

En las personas:

- Daños de tipo psicológico por las pérdidas de los bienes
- No se puede determinar cuantitativamente el grado de afectación colectivo

En bienes materiales particulares:

- No se puede establecer cuantitativamente el grado de afectación colectivo.

En bienes materiales colectivos:

Se estima que la pérdida de los bienes colectivos se presente en las líneas vitales de infraestructura vial y de servicios públicos en algunos sectores de la zona de influencia del fenómeno. No pueden determinarse las pérdidas cuantitativas porque dependen del grado de afectación de la pérdida de las líneas vitales.

En bienes de producción:

Se estiman pérdidas en el área económica de producción agropecuaria, en la pérdida de empleos directos e indirectos. Los daños se calculan en base en el grado de la afectación del fenómeno.

En bienes ambientales:

El ecosistema en general se vería afectado, al presentar daños de difícil recuperación. El costo se calcularía con base en el área afectada por el fenómeno.

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

- Pérdidas económicas muy altas.
- Incomunicación con otros municipios.
- Incomunicación de la zona afectada con el casco urbano.
- Desabastecimiento con el centro de acopio.
- Desempleo.
- Encarecimiento de los productos agrícolas.
- Desplazamiento.
- Pobreza generalizada.
- Incremento del delito.
- Indigencia.
- Prostitución.
- Abandono de personas en situación de discapacidad y tercera edad.

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

- Búsqueda de responsables, antes de solucionar los problemas.
- Personal insuficiente para resolver la emergencia.
- Falta de equipos, maquinaria, dotaciones, para poder dar respuesta efectiva al evento.
- Rubros insuficientes o inexistentes con destino a la prevención y rehabilitación del escenario de riesgo.
- Mediatización de la crisis.
- Poca disponibilidad de centros asistenciales.
- Poca disponibilidad de ambulancias para dar atención eficaz al momento del evento.
- Inexistencia de lugares adecuados (albergues temporales definidos) y de espacios para la disposición de cadáveres al momento de presentarse el evento.
- Falta de acompañamiento a los sobrevivientes del evento.

**2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES**

- En el E.O.T se encuentra el mapa del fenómeno amenazante.
- Fortalecimiento de organismos de socorro.
- Capacitación al consejo municipal de gestión del riesgo de desastres.
- Conformación del Fondo de Gestión del Riesgo.



**Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO**

**3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

a). La interacción entre la amenaza por sismo y la vulnerabilidad existente para los habitantes en el municipio de Santa Isabel se puede describir de la siguiente manera:

Las estructuras correspondientes a edificaciones que no se ajustaron a los requerimientos de Normas Resistentes, en especial las edificaciones indispensables (Hospitales, puestos de salud, etc.).

b) Realizar y adoptar los estudios de Microzonificación sísmica.

c) Evolución futuro: “De no hacer nada”:

Aumento de la carga comportamental de las estructuras que no cumplen con los requerimientos de sismo resistencia.

Pérdida a gran escala de edificaciones vulnerables.

Incremento de las familias afectadas por la manifestación del evento de sismo.

Pérdidas materiales y de vidas.

**3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

<b>3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:</b>	<b>3.2.2. Sistemas de monitoreo:</b>
a) Estudio de Microzonificación sísmica	a). Sismógrafo
<b>3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:</b>	Las que designe el CMGRD

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

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
<b>3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Reforzamiento de los equipamientos vitales: gobierno, seguridad, salud, educación.	a) Seguimiento y control efectivo por parte de las autoridades locales del desarrollo físico de la ciudad para que se implementen las normas sobre sismo resistencia en edificaciones.
<b>3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Obras y otras medidas para prevenir impactos cruzados de	a) Campañas de sensibilización a comunidades

PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	MUNICIPIO DE FRESNO TOLIMA
---	----------------------------

	un sismo con otras amenazas tales como deslizamientos e incendios.	en el manejo de prevención de riesgo por escenario de sismos o movimientos telúricos.
--	--	---

<b>3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a) Respuesta, atención y orientación a solicitudes de la Comunidad. b) Realización de análisis técnicos por parte de la comisión técnica del CMGRD.	
---	--	--

**3.3.4. Otras medidas:** Desarrollo de políticas Municipales para la comunicación de normas de construcción vigentes.

**3.4. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - INTERVENCIÓN PROSPECTIVA (riesgo futuro)**

--	--	--

	<b>Medidas estructurales</b>	<b>Medidas no estructurales</b>
--	------------------------------	---------------------------------

<b>3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:</b>	a) Puesta en marcha del estudio de microzonificación sísmica.	a) Sensibilización de las comunidades acerca de los riesgos generados o que pueden generar escenarios por movimientos telúricos y /o sismos de alta intensidad. b) Programas de capacitación en Escuelas y Colegios para concientizar a la comunidad acerca del escenario de riesgo por sismos.
---	---	--

<b>3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:</b>	a) Programas de reubicación de la población asentada en zonas de alto riesgo.	a) Puesta en marcha de simulacros de evacuación por escenarios de riesgo por sismos. b) Actualización de la cartografía correspondiente a las zonas de amenaza y riesgo por sismos.
--	---	--

<b>3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad</b>	a) Capacitación, asistencia técnica y control a las comunidades en los procesos constructivos, para que estos se ajusten a las normas sismorresistentes vigentes.	
---	---	--

**3.4.4. Otras medidas:** Evaluación y seguimiento de los programas.

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

Creación de fondo y constitución de pólizas.

Fecha de elaboración: Mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------

**3.6. MEDIDAS PARA EL MANEJO DEL DESASTRE**

**3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:**

**a) Preparación para la coordinación:**

Establecer Normas de funcionamiento de la Red de Emergencia para garantizar su activación, organización y funcionamiento durante un sismo.

- Definir el protocolo de actuación de las instancias de Dirección, Coordinación, Planificación, Información y Financiación para eventos de riesgo por remoción en masa.
- Activación del Comité Técnico y Protocolos de actuación.
- Alistamiento organizacional interno para la respuesta.
- Identificación de fuentes de financiación.
- Identificación de necesidades, recursos y presupuesto para la respuesta de acuerdo a la magnitud del evento.
- Consolidación de Planes de agua y saneamiento básico, aseo.
- Activación de la Sala de Crisis.
- Activación de los protocolos de actuación.
- Despliegue de la respuesta dependiendo de la magnitud del evento.

**b) Sistemas de alerta:**

- Servicio Geológico Colombiano

**c) Capacitación:**

- Conformación y capacitación de Equipos Comunitarios de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Formación en levantamiento de Censos y EDAN.
- Conformación organismos de socorro

	<p><b>d) Equipamiento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización del inventario de capacidades institucionales (recursos físicos y humanos a nivel técnico, operativos y administrativos).</li> <li>• Alistamiento del inventario de capacidades institucionales.</li> </ul> <p><b>e) Albergues y centros de reserva:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alistamiento y activación de los Alojamientos temporales.</li> <li>• Realizar la evacuación de las personas damnificadas dependiendo de la magnitud.</li> <li>• Activación del Centro de Reserva.</li> <li>• Coordinación interinstitucional para el manejo de los equipos del Centro de Reserva.</li> <li>• Coordinación interinstitucional de la Asistencia Humanitaria de Emergencia (AHE).</li> </ul> <p><b>a) Entrenamiento:</b></p> <p><b>Comunidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller de Evacuación con comunidad vulnerable.</li> <li>• Taller Fortalecimiento Psicológico y Apoyo Psicosocial.</li> <li>• Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo de Desastres.</li> </ul> <p><b>Organismos Operativos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte Básico de Vida.</li> <li>• Taller de Resistencia y Supervivencia.</li> <li>• Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades.</li> <li>• Agua y Saneamiento Básico.</li> <li>• Manejo de Albergues Temporales.</li> <li>• Búsqueda y Rescate.</li> <li>• Sistema Comando Incidentes.</li> </ul> <p><b>Administración Municipal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 1523.</li> <li>• Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo.</li> </ul>
--	--

PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	MUNICIPIO DE FRESNO TOLIMA
---	----------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bases Administrativas para la Gestión del Riesgo.</li> <li>• Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades.</li> <li>• Sistema Comando Incidentes.</li> </ul>
<b>3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Provisión de presupuestos Municipales para la atención Emergencias.</li> <li>b) Provisión de equipos y elementos para los organismos de socorro.</li> <li>c) Creación de Centros de Reserva.</li> </ol>

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

- Plan de Desarrollo 2020-2023
- Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Fresno (2002)
- Ley 1523 de 2012.
- Guías de la Unidad Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Página Institucional de Municipio de Fresno.
- Servicio Geológico.
- Tolima en Cifras 2019

Fecha de elaboración: Mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------

## 2. COMPONENTE PROGRAMÁTICO

## 2.1. Objetivos

2.1. OBJETIVOS	
<b>2.1.1. Objetivo general</b>	
<p>Dotar al municipio de Fresno de una herramienta integradora que permita, la Gestión del Riesgo de Desastres. Propendiendo por la estabilidad, salvaguardar la vida de los habitantes, aumentar su calidad de vida, proteger la honra, integridad, dignidad y demás derechos económicos, sociales y medio ambientales susceptibles de perjuicio por catástrofes.</p>	
<b>2.1.2. Objetivos específicos</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensibilizar y concientizar a los habitantes del municipio de Fresno acerca de los riesgos existentes.</li> <li>2. Crear sistemas de mitigación del Riesgo de Desastres, a través de la colaboración, participación y financiación del sector público, privado y de la comunidad en general.</li> <li>3. Coordinar redes de apoyo estratégico para una urbanización armónica, sostenible y sustentable.</li> </ol>	

## 2.2. Programas y Acciones

<b>Programa 1. Conocimiento del Riesgo.</b>	
1.1	Caracterización general de los escenarios de Riesgo priorizados
1.2	Actividades de conocimiento del riesgo en las instituciones gubernamentales del orden Municipal
1.3	Conocimiento del riesgo en los escenarios de afluencia masiva de personas
1.4	Formación en gestión del riesgo y atención de emergencias, incendios forestales, movimientos en masa y Actividad Volcánica través de la realización de talleres dirigidos a los miembros del CMGRD Y juntas de acción comunal
<b>Programa 2. Reducción del Riesgo</b>	
2.1.	Reforestación
2.2	Redes y sistemas de alerta temprana para detección y monitoreo de los niveles de las principales fuentes hídricas del municipio
2.3	Organización y creación de consejos barriales y comunales en gestión del riesgo

PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	MUNICIPIO DE FRESNO TOLIMA
---	----------------------------

2.4	Seguimiento, monitoreo y vigilancia de los escenarios de riesgo por movimientos en masa, incendios forestales y amenaza volcánica
-----	---

**Programa 3. Manejo del Desastre**

3.1	Fortalecimiento Operativo de los Primeros Respondientes y de las entidades de socorro existentes en el Municipio de Herveo.
3.2	Dotar al consejo municipal para la gestión del riesgo de desastres con insumos y ayudas humanitarias, para la atención de las necesidades básicas de las familias afectadas tras una emergencia
3.3	Acciones de organización comunitaria en la gestión del riesgo de desastres
3.4	Educación, capacitación, entrenamiento y reentrenamiento para socorristas y brigadistas

**2.3. Formulación de Acciones**

**PROGRAMA 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO**

**1. OBJETIVOS**

- Vincular los actores sectoriales e institucionales y comunidad en general, para generar la cultura de la gestión del riesgo; sensibilizando sobre las causas y consecuencias de los incendios, como también, informando sobre la legislación vigente que tipifica como delito el daño ambiental, con el propósito de comprometer acciones que eviten la presencia de los incendios de cobertura vegetal, y protejan los recursos naturales y la biodiversidad.
- Realizar estudios técnicos, topográficos, geotécnicos, hidrológicos, hidráulico, morfológico y estructural) para proyectar las actividades u obras que se requieran para corregir la problemática en los sectores que defina el municipio, con condición de riesgo o amenaza.

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN**

Los bosques son soporte de la diversidad biológica, son un bien público de toda la comunidad, pero en Colombia debido a acciones antrópicas no sostenibles, que facilitan procesos de transformación del suelo y de la cobertura vegetal, han permitido daños irreparables a los ecosistemas, la fauna, la flora, los nacimientos de agua y afectación en general, directas o indirectas a la sociedad que impiden gozar de un ambiente sano.

**3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN**

- Sensibilización de los actores locales, vinculados a la gestión de riesgo por incendios de cobertura vegetal (gremios, comunidad educativa, comunidad en general, propietarios de

Fecha de elaboración: Mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------



PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	MUNICIPIO DE FRESNO TOLIMA
---	----------------------------

<p>predios rurales, instituciones locales, medios de comunicación, organizaciones no gubernamentales).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Socialización u sensibilización, caracterización, escenarios de gestión del riesgo y estrategias de emergencia por incendios de cobertura vegetal.</li> <li>- Socialización, legislación y educación ambiental.</li> </ul>		
<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Incendios de Cobertura Vegetal, Cambio Climático, Movimiento en Masa, Inundación	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b> Conocimiento Del Riesgo	
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> Población urbana y rural del municipio de Fresno.	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Municipio de Fresno.	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> 4 años
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Consejo Municipal de Gestión del riesgo, Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Fresno		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Consejo Municipal de Gestión del riesgo		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
Realización de jornadas de capacitación, concientización inducción de temas de gestión del riesgo en la comunidad del municipio de Herveo, para la vinculación de estos en programas que preparen al municipio ante la ocurrencia de los escenarios de riesgo priorizados.		
<b>7. INDICADORES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Número de Incendios Forestales presentados en el año sobre el número de Incendios Forestales respecto al año anterior.</li> <li>- Daño evitado representado en hectáreas respecto al avance de las pérdidas anuales.</li> <li>- Costos de la acción, frente a costos por combate de incendios de cobertura vegetal y daños ambientales.</li> </ul>		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
\$ 200.000.000 Aproximado		

## 2.4 Formulación del Programa de Reducción del Riesgo

<b>REDUCCION DEL RIESGO</b>
<b>1. OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer medidas que permitan mitigar el riesgo con respecto de los escenarios de riesgo priorizados.</li> <li>- Implementar en el municipio de Fresno regulaciones y sanciones para todas aquellas actividades que favorezcan la ocurrencia de los escenarios de riesgo priorizados.</li> </ul>

Fecha de elaboración: Mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------

**2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN**

se ha conocido a través de la oficina de gestión del riesgo y los organismos de socorro que existe la necesidad latente de crear estrategias que permitan disminuir la amenaza en el municipio a través de acciones que tiendan a la cooperación y trabajo mancomunado entre las diferentes instancias encargadas de la administración del riesgo en los entes municipales, departamental y nacional, que permitan el control de los alcances de las emergencias y que en ultimas brinden una protección especial a la comunidad con respecto a la procura de sus intereses y su integridad.

**3. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA**

El programa de reducción del riesgo, consiste básicamente en la implementación de estrategias para mantener controlado el impacto social y económico de las emergencias presentadas en virtud de la ocurrencia de alguno de los escenarios de riesgo priorizados, y de manera subsidiaria busca que cuando estos se presenten el impacto cada vez sea en menor medida. Adicionalmente a esto, el programa pretende organizar a toda la comunidad el municipio de Fresno para que, a través de la implementación de la política de prevención nacional, la presencia u ocurrencia de estos escenarios de riesgo no vincula afectaciones significativas en los habitantes del municipio de Fresno.

<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene el programa:</b> Incendios de Cobertura Vegetal, Cambio Climático, Movimiento en Masa, Inundación, Contaminación por material particulado.	<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde el programa:</b> Reducción del Riesgo.
--	--

**4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA**

<b>4.1. Población objetivo:</b> Total, de la población en el Municipio	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Zona Rural y Zona Urbana del Municipio de Fresno	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> 12 años
---	--	---

**5. RESPONSABLES**

**5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:**  
 Alcaldía Municipal de Fresno

**5.2. Coordinación interinstitucional requerida:**  
 Secretaria de Planeación - Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD)- Coordinador de Gestión del Riesgo.

**6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

A través de estudios técnicos específicos en cada uno de los escenarios de riesgo, se evidencie la disminución considerable de los riesgos que puedan presentarse ante la ocurrencia de los escenarios de riesgo priorizados.

Evidencias de un trabajo articulado entre la administración municipales, los actores de gestión del riesgo en sus diferentes instancias (local, regional y nacional) y la comunidad del municipio de Fresno en acciones tendientes a la reducción del riesgo.

**7. INDICADORES**

PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	MUNICIPIO DE FRESNO TOLIMA
---	----------------------------

Implementación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo Actualizado junto con un proceso de socializado con la comunidad y el CMGRD, para poder dar cumplimiento a las acciones tendientes a la reducción del riesgo.

<b>8. COSTO ESTIMADO</b>
\$ 300.000.000 Aproximado

## 2.5 Formulación del Programa de Manejo del Desastre

PROGRAMA 3. MANEJO DE DESASTRE
<b>1. OBJETIVOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecer la capacidad operativa de los asistentes, como primer respondiente a la atención a las emergencias que se presentan en el municipio de Fresno y en sus alrededores y específicamente en los corregimientos en los cuales no se encuentran creados debidamente.</li> <li>- Obtención de recursos a través de los diferentes fondos de gestión del riesgo de desastres (local, regional y nacional), para poder preparar una respuesta efectiva ante la ocurrencia de un escenario de riesgo.</li> </ul>
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN</b>
<p>De acuerdo a la constitución política de Colombia, el estado está en la obligación de proteger a los ciudadanos de este país frente a eventos antrópicos o naturales. En este sentido la comunidad se ha organizado en entes jurídicos con propósitos humanitarios a fin de dar la respuesta a dichos eventos.</p> <p>Sin embargo, los costos de equipamiento, representados en los vehículos, sedes y elementos de rescate son en su mayoría demasiado altos para ser sufragados por la comunidad voluntaria que integra estos grupos.</p> <p>A fin de dar respuesta eficiente y eficaz en la atención de las emergencias, se requiere que el Estado facilite dichos recursos para el funcionamiento.</p>
<b>3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar el diagnóstico de las necesidades de organismos de socorro, en cuanto a equipo se requiere para atender las emergencias del municipio de Fresno.</li> <li>- Adquirir los equipos necesarios (Vehículos y elementos de rescate).</li> <li>- Capacitar el personal voluntario, comunidad y miembros del CMGRD, en el manejo de equipos de emergencia.</li> </ul>

Fecha de elaboración: Mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------

PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	MUNICIPIO DE FRESNO TOLIMA
---	----------------------------

<b>3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción:</b> Movimientos en Masa, Incendios Forestales, Sismos, Amenaza Volcánica, Inundaciones y Avenidas Torrenciales		<b>3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción:</b>  Manejo De Desastres
<b>4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA</b>		
<b>4.1. Población objetivo:</b> Población urbana y rural del municipio de Fresno.	<b>4.2. Lugar de aplicación:</b> Municipio de Fresno	<b>4.3. Plazo: (periodo en años)</b> 8 años
<b>5. RESPONSABLES</b>		
<b>5.1. Entidad, institución u organización ejecutora:</b> Consejo Municipal de Gestión del riesgo		
<b>5.2. Coordinación interinstitucional requerida:</b> Secretaria de Planeación - Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD)- Coordinador de Gestión del Riesgo. Apoyo en los diferentes fondos de gestión del riesgo como el local, departamental y el nacional.		
<b>6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS</b>		
Se espera que el número de emergencias atendidas por los organismos de socorro, sea mayor que el número de emergencias atendidas por la comunidad no preparada y la obtención de equipos, herramientas y dotación óptima para poder ser utilizada en la atención de emergencias por la ocurrencia de los escenarios de riesgo priorizados.		
<b>7. INDICADORES</b>		
- Número de emergencias atendidas por los organismos de socorro, sobre el número total de emergencias ocurridas en el municipio.		
<b>8. COSTO ESTIMADO</b>		
\$ 500.000.000 Aproximado.		

Fecha de elaboración: Mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------

**2.4. Resumen de Costos y Cronograma**

<b>PROGRAMA 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO</b>								
ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024	Año 2025
1.1.	Caracterización general de los escenarios de Riesgo priorizados	Administración municipal, secretaría de planeación, CMGRD	50 aprox.	X	X	X	X	X
1.2	Actividades de conocimiento del riesgo en las instituciones gubernamentales del orden Municipal	Administración municipal, secretaría de planeación, CMGRD	30 aprox.	X	X	X	X	X
1.3	Conocimiento del riesgo en los escenarios de afluencia masiva de personas	Administración municipal, secretaría de planeación, CMGRD	30 aprox.	X	X	X	X	X
1.4	Formación en gestión del riesgo y atención de emergencias, movimientos en masa, incendios forestales y amenaza volcánica a través de la realización de talleres dirigidos a los miembros del CMGRD Y juntas de acción comunal	Administración municipal, secretaría de planeación, CMGRD	30 aprox.	X	X	X	X	X

<b>PROGRAMA 2. REDUCCION DEL RIESGO</b>							
ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Periodo 2022- 2025	Periodo 2025- 2028	Periodo 2028- 2031	Periodo 2031- 2034
2.1.	Reforestación	Administración municipal, secretaría de	40 aprox.	X	X	X	X

PLAN MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	MUNICIPIO DE FRESNO TOLIMA
---	----------------------------

		planeación, CMGRD					
2.2	Redes y sistemas de alerta temprana para detección y monitoreo de los niveles de las principales fuentes hídricas del municipio	Administración municipal, secretaría de planeación, CMGRD	60 aprox.	X	X	X	X
2.3	Organización y creación de consejos barriales y comunales en gestión del riesgo	Administración municipal, secretaría de planeación, CMGRD	10 aprox.	X	X	X	X
2.4	Seguimiento, monitoreo y vigilancia de los escenarios de riesgo por movimientos en más, incendios forestales y amenaza volcánica	Administración municipal, secretaría de planeación, CMGRD	20 aprox.	X	X	X	X

PROGRAMA 3. MANEJO DEL DESASTRE							
ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Periodo 2022-2024	Periodo 2024-2026	Periodo 2026-2028	Periodo 2028-2030
3.1	Fortalecimiento Operativo de los Primeros Respondientes y de las entidades de socorro existentes en el Municipio de Fresno	Administración municipal, secretaría de planeación, CMGRD	80 aprox.	X	X	X	X
3.2	Dotar a las entidades pertenecientes al comité de manejo del desastre del consejo	Administración municipal, secretaría de	60 aprox.		X	X	X

Fecha de elaboración: Mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------

	municipal para la gestión del riesgo del CMGRD, con los insumos y elementos humanitarios básicos para la atención de familias afectadas tras una emergencia	planeación, CMGRD		X			
3.3	Acciones de organización comunitaria en la gestión del riesgo	Administración municipal, secretaría de planeación, CMGRD	30 aprox.	X	X	X	X
3.4	Educación, capacitación, entrenamiento y reentrenamiento para socorristas y brigadistas	Administración municipal, secretaría de planeación, CMGRD	30 aprox.	X	X	X	X

### GLOSARIO

1. **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 lógico 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.
2. **Alerta:** Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos.
3. **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.
4. **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.

5. **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
  
6. **Cambio climático:** Importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un periodo prolongado (normalmente decenios o incluso más). El cambio climático se puede deber a procesos naturales internos o a cambios del forzamiento externo, o bien a cambios persistentes antropogénicos en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras.
  
7. **Conocimiento del riesgo:** Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre.
  
8. **Desastre:** 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 sociedad, que exige del Estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.
  
9. **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.
  
10. **Exposición (elementos expuestos):** Se refiere a la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos económicos y sociales, bienes culturales e infraestructura que por su localización pueden ser afectados por la manifestación de una amenaza.



11. **Gestión del riesgo:** Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y 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 y para 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.
12. **Intervención:** Corresponde al tratamiento del riesgo mediante la modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir la amenaza que representa o de modificar las características intrínsecas de un elemento expuesto con el fin de reducir su vulnerabilidad.
13. **Intervención correctiva:** Proceso cuyo objetivo es reducir el nivel de riesgo existente en la sociedad a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir o reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.
14. **Intervención prospectiva:** Proceso cuyo objetivo es garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo a través de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos. Su objetivo último es evitar nuevo riesgo y la necesidad de intervenciones correctivas en el futuro. La intervención prospectiva se realiza primordialmente a través de la planificación ambiental sostenible, el ordenamiento territorial, la planificación sectorial, la regulación y las especificaciones técnicas, los estudios de prefactibilidad y diseño adecuados, el control y seguimiento y en general todos aquellos mecanismos que contribuyan de manera anticipada a la localización, construcción y funcionamiento seguro de la infraestructura, los bienes y la población.
15. **Manejo de desastres:** Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación por la recuperación los desastres, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entiéndase: rehabilitación y recuperación.
16. **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 existente.
17. **Preparación:** Es el conjunto de acciones principales 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.

18. **Prevención de riesgo:** Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible.
19. **Protección financiera:** Mecanismos o instrumentos financieros de retención intencional o transferencia del riesgo que se establecen en forma ex ante con el fin de acceder de manera ex post a recursos económicos oportunos para la atención de emergencias y la recuperación.
20. **Recuperación:** Son las acciones para el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad. La recuperación tiene como propósito central evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado.
21. **Reducción del riesgo:** Es el proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera.
22. **Reglamentación prescriptiva:** Disposiciones cuyo objetivo es determinar en forma explícita exigencias mínimas de seguridad en elementos que están o van a estar expuestos en áreas propensas a eventos peligrosos con el fin de preestablecer el nivel de riesgo aceptable en dichas áreas.
23. **Reglamentación restrictiva:** Disposiciones cuyo objetivo es evitar la configuración de nuevo riesgo mediante la prohibición taxativa de la ocupación permanente de áreas expuestas y propensas a eventos peligrosos. Es fundamental para la planificación ambiental y territorial sostenible.
24. **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.
25. **Riesgo de desastres:** Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural,

tecnológico, biosanitarios o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad.

26. **Seguridad territorial:** La seguridad territorial se refiere a la sostenibilidad de las relaciones entre la dinámica de la naturaleza y la dinámica de las comunidades en un territorio en particular. Este concepto incluye las nociones de seguridad alimentaria, seguridad jurídica o institucional, seguridad económica, seguridad ecológica y seguridad social.
27. **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 11 de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por j. eventos físicos peligrosos.
28. **Agradacional:** Relativo a la acumulación de secuencias estratigráficas a través de la deposición, que produce el apilamiento de una capa sobre otra, y se dispone en forma ascendente durante los períodos de equilibrio entre el aporte de sedimentos y el espacio disponible.
29. **Andesita:** La **andesita** es una roca ígnea volcánica de composición intermedia. Su composición mineral comprende generalmente plagioclasas y varios otros minerales ferromagnéticos como pirógeno, biotita y hornablenda. También puede haber cantidades menores de sanidina y cuarzo. Los minerales más grandes como las plagioclasas suelen ser visibles a simple vista mientras que la matriz suele estar compuesta de granos minerales finos o vidrio. El magma andesítico es el magma más rico en agua, aunque al erupcionar se pierde esta agua como vapor. Si el magma andesítico cristaliza en profundidad se forma el equivalente plutónico de la andesita que es la diorita. En este caso el agua pasa a formar parte de anfíboles, mineral que es escaso en la andesita.
30. **Bimodal:** Frecuencia de distribución de datos numéricos que muestra dos picos (modos) distintos.
31. **Dacita:** La **dacita** es una roca ígnea volcánica con alto contenido de hierro. Su composición se encuentra entre las composiciones de la andesita y de la riolita y, al igual que la andesita, se compone principalmente de feldespato plagioclasas con biotita, hornablenda, y piroxeno (augita y/o enstatita). Posee una textura entre afanítica y pórfido con cuarzo en forma de cristales de tamaño considerable redondeado corroído, o como elemento de su pasta base. Las proporciones relativas de feldespatos y cuarzo en la dacita, y en muchas otras rocas volcánicas, se ilustran en el diagrama QAPF. La dacita se define por su contenido de sílice y álcalis en la clasificación TAS.
32. **Denudación:** Desprendimiento o desaparición de la parte más externa de la corteza terrestre a causa de la erosión.
33. **Estiaje:** Nivel más bajo o caudal mínimo que en ciertas épocas del año tienen las aguas de un río u otra corriente como consecuencia de la sequía.

34. **Orogénesis:** proceso geológico mediante el cual la corteza terrestre se acorta y pliega en un área alargada producto de un empuje. Normalmente las orogenias son acompañadas por la formación de cabalgamientos y plegamientos. Es el mecanismo principal mediante el cual las cordilleras se forman en los continentes. Los **orógenos** o cordilleras se crean cuando una placa tectónica con corteza continental es "arrugada" y empujada hacia arriba. Todo esto implica una gran cantidad de procesos geológicos que en conjunto se llaman **orogénesis**.
35. **Neotectónica:** La neotectónica es una subdisciplina de la tectónica, dedicada al estudio de los movimientos y deformaciones de la corteza terrestre (procesos geológicos y geomorfológicos) actuales o recientes en el tiempo geológico. El término también puede referirse a los movimientos/deformaciones en cuestión en sí mismos.
36. **Flujo Piroclástico:** Se denomina flujo **piroclástico**, colada **piroclástica**, nube ardiente o corriente de densidad **piroclástica** a una mezcla de gases volcánicos calientes, materiales sólidos calientes y aire atrapado, que se mueve a nivel del suelo y resulta de ciertos tipos de erupciones volcánicas.
37. **Lahar:** es un flujo de sedimento y agua que se moviliza desde las laderas de volcanes. Durante los últimos siglos, los **lahares** han destruido más propiedad pública o privada que cualquier proceso volcánico y han sido los causantes de la pérdida de miles de vidas humanas.
38. **Erodabilidad del suelo:** Es un índice que indica la vulnerabilidad o susceptibilidad a la erosión y que depende de las propiedades intrínsecas de cada suelo. Cuanto mayor sea la erodabilidad mayor porcentaje de erosión.
39. **Subducción:** Deslizamiento del borde de una placa de la corteza terrestre por debajo del borde de otra.
40. **Diaclasa:** Es una fractura en las rocas que no va acompañada de deslizamiento de los bloques que determina, no siendo el desplazamiento más que una mínima separación transversal. Se distinguen así de las fallas, fracturas en las que sí hay deslizamiento de los bloques. Son estructuras muy abundantes. Son deformaciones frágiles de las rocas.


### BIBLIOGRAFIA

1. Ley 1523 del 24 de abril de 2020. **"POR EL CUAL SE ADOPTA LA POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y SE ESTABLECE EL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"**. <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley152324042012.pdf>
  
2. Alcaldía de Fresno Consultado: Disponible en: <http://www.Fresno-tolima.gov.co/>
  
3. Municipio de Fresno: Disponible en [https://es.wikipedia.org/wiki/ Fresno\\_\(Tolima\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Fresno_(Tolima))
  
4. [https://www.tolima.gov.co/publicaciones/13054/estadisticas\\_tolima\\_dosmiloncedosmilatorce\\_/](https://www.tolima.gov.co/publicaciones/13054/estadisticas_tolima_dosmiloncedosmilatorce/)
  
5. [https://Fresno.micolombiadigital.gov.co/sites/Fresnotolima/content/files/000356/17756\\_eot-Fresno-tolima--acuerdo-n-08--del-16--de-mayo-de-2019.pdf](https://Fresno.micolombiadigital.gov.co/sites/Fresnotolima/content/files/000356/17756_eot-Fresno-tolima--acuerdo-n-08--del-16--de-mayo-de-2019.pdf)
  
6. [https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/centro\\_documentos/estudios/agendas/2011\\_Agenda\\_Ambiental\\_del\\_Municipio\\_de\\_Fresno.pdf](https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/centro_documentos/estudios/agendas/2011_Agenda_Ambiental_del_Municipio_de_Fresno.pdf)
  
7. Plan nacional de gestión del riesgo y desastre. Consultado: 02/15/2018. Disponible en: <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Documents/PNGRD-2015-2025-Version-Preliminar.pdf>
  
8. Guía Metodológica para la Elaboración de la Estrategia de Respuesta. Municipal. Consultado: 02/15/2018. Disponible en: [http://www.gestiondelriesgo.gov.co/sigpad/archivos/Guia\\_metodologica\\_para\\_la\\_Estrategia\\_de\\_Respuesta\\_Municipal.pdf](http://www.gestiondelriesgo.gov.co/sigpad/archivos/Guia_metodologica_para_la_Estrategia_de_Respuesta_Municipal.pdf)
  
9. Formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo. Consultado: 02/15/2018. Disponible en: [http://www.gestiondelriesgo.gov.co/snigrd/archivos/FormulariosPMGRD2012/Guia\\_PMGRD\\_2012\\_v1.pdf](http://www.gestiondelriesgo.gov.co/snigrd/archivos/FormulariosPMGRD2012/Guia_PMGRD_2012_v1.pdf).
  
10. Plan de Desarrollo 2020-2023 Municipio de Fresno – Tolima.


# ANEXOS

1. REGISTRO ASISTENCIAS


REGISTRO DE ASISTENCIA	
ACTIVIDAD	COMPONENTE PROGRAMATICO PARA LA DEFINICION DEL IMPACTO DEL PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO
ASISTENTES	INTEGRANTES CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO
LUGAR	ALCALDIA MUNICIPAL DE FRESNO- TOLIMA
FECHA	26 DE MARZO DE 2021




Corporación Autónoma Regional del Tolima



BOMBEROS COLOMBIA



BOMBEROS VOLUNTARIOS DE IBAGUÉ



CEF

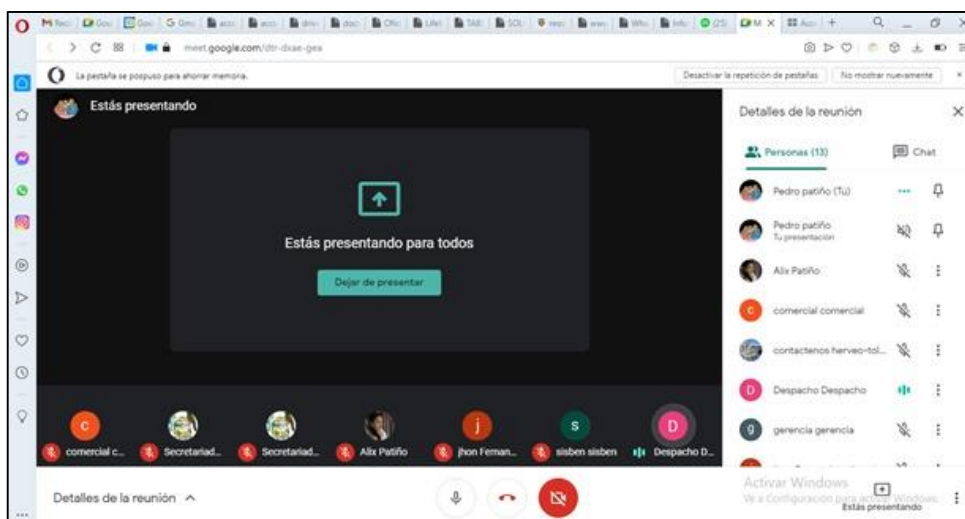
**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
 Delegación Departamental de Bomberos del Tolima  
 Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Ibagué  
 Campo Escuela de Formación Integral CEF

**CONVENIO DE ASOCIACION NO. 550 DEL 30 DE DICIEMBRE DE 2020**  
**LISTA DE ASISTENCIA**

No.	NOMBRE Y APELLIDO	NO. IDENTIFICACION	ENTIDAD	E-MAIL	TELEFONO	FIRMA
1	Jessy Duran	4560676	Bomberos	cbv.fresno@uni.edu.co	3108606075	[Signature]
2	Angelica Botani	30391772	Planación	Planacion.fresno@gmail.com	316618553	[Signature]
3	Frida Horta	92860526	C. B. Bomberos	fridahorta@gmail.com	3105502882	[Signature]
4	Robinson Duge	43428932	Comunidad		3142493211	[Signature]
5	Juanda Romero C.	110431948	Salud	San.r4931@hotmail.com	3143914877	[Signature]
6	Angelangel Reina	4291483	JAC		3204913284	[Signature]
7	José Arturo Candé	43421432	Ins. Educativa	juacar1933@hotmail.com		[Signature]
8	Juan Esteban Franco	110444785	Bomberos Ibagué	defranco@gmail.com	3133905643	[Signature]
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Fecha de elaboración: Mayo de 2021	Fecha de actualización: Mayo de 2021	Elaborado por: CMGRD
---------------------------------------	---	----------------------

## 2. REGISTRO FOTOGRAFICO



Fecha de elaboración:  
Mayo de 2021

Fecha de actualización:  
Mayo de 2021

Elaborado por: CMGRD