



MUNICIPIO DE HERVEO DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES (CMGRD)



Fuente: 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

ARBEIS ROJAS RUBIO
ALCALDE MUNICIPAL

CARLOS ALBERTO CESPEDES
SECRETARIO DE GOBIERNO

DIDIER ORTEGON SERNA
COMANDANTE CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS

ERIKA YICELA ARANGO ARIAS
GERENTE EMPOHERVEO SA ESP

JULIETH ALEJANDRA TORO MORALES
COORDINADORA MUNICIPAL DE GESTIÓN DEL RIESGO

JHON FERNANDO AVILA QUINTERO
REPRESENTANTE ALCANOS DE COLOMBIA

CARLOS ARTURO BENJUMEA HINCAPIE
GERENTE HOSPITAL SAN ANTONIO

RUBIEL TAFUR VILLAREAL
SECRETARIO DE HACIENDA

WILSON PAEZ
SECRETARIO DE DESARROLLO SOCIAL

YEFERSON DANILO GUTIERREZ
PERSONERO MUNICIPAL

LIBARDO OROZCO RENGIFO
REPRESENTANTE DE LA DEFENSA CIVIL DE HERVEO

ROBINSON RODRIGUEZ
REPRESENTANTE DE LA POLICIA NACIONAL

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 Herveo.

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 FORESTAL
CONTRATISTA

LUISA FERNANDA GIRALDO
GEOLOGA
CONTRATISTA

CONTENIDO

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 Movimientos en Masa

Formulario 1. Descripción del escenario de riesgo por Movimientos en Masa

Formulario 2. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

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

1.3. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Vendabales

Formulario 1. Descripción del escenario de riesgo por Vendabales

Formulario 2. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

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

1.5. Caracterización General del Escenario de Riesgo por Amenaza Volcanica

Formulario 1. Descripción del escenario de riesgo por Amenaza Volcanica

Formulario 2. Descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes

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

1.6. 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

Tabla 1: Ubicación Geográfica	18
Tabla 2: Limites Municipio De Herveo	20
Tabla 3: Divison Urbana Municipal	22
Tabla 4: Division Rural Municipal	22
Tabla 5: Instituciones Educativas Municipales	25
Tabla 6: Tasa Bruta De Natalidad Municipal	26
Tabla 7: Tasa Bruta De Mortalidad Municipal	27
Tabla 8: Polblacion Afiliada Al Régimen Subsidiado Y Contributivo	28
Tabla 9: Cobertura De Acueducto, Alñcantarillado Y Aseo	30
Tabla 10: Produccion Agrícola Del Municipio	31
Tabla 11: Produccion Ganadera Y Pecuaria Del Municipio	32
Tabla 12: Atractivos turísticos	32

LISTA DE FIGURAS

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 Herveo.	23
Figura 07: Escudo municipio Herveo.	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 incendios forestales	42
Figura 10: Mapa afectación inundación	43
Figura 11: Mapa afectación movimientos de masa	45

INTRODUCCIÓN

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.**

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.

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 en el 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 Auto-conservación: 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.

I. 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. De esta forma se concreta la gestión del riesgo de desastres como instrumento de desarrollo.

Según el componente de Diagnóstico del PMD del municipio de Herveo, se identificó que los planes sectoriales necesarios para formular son; el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y el plan agropecuario municipal, 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 ultimo, 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

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

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 humana y/o condiciones mínimas vitales se vean afectadas, se crean políticas como las de

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

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 proceso 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 panes 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

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

Formulario A: DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO Y SU ENTORNO**A.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO:****LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA**

El Municipio de Herveo está localizado al Norte del Departamento del Tolima, con coordenadas de 5° 5' de latitud Norte y a 75° 10' de longitud al Oeste del meridiano de Greenwich y se ubica dentro de las coordenadas planas: X1: 1'053.250 N Y 1:878.500 W X2: 1'054.000 N Y2: 877.200 W.

Figura 1: Localizacion del Municipio**FUENTE:** Tolima en Cifras- Herveo**Tabla 1.** Ubicación Geográfica

Latitud norte	4°08'52'
Latitud oeste	5°04'50"N
Distancia a la capital (km)	75°10'32"O

Fuente: Tolima en Cifras-Herveo

ALTITUD

El municipio de Herveo, cuenta con una altura sobre el nivel del mar de 2250, lo que lo caracteriza por ser un municipio con temperaturas bajas, su temperatura promedio ronda los 23°C aproximadamente.

DESCRIPCIÓN DEL CLIMA

En el Municipio se presentan seis (6) provincias climáticas, como el Páramo Alto Superhúmedo (PASH) que está localizado en la parte Suroeste del Municipio en límites con el Departamento de Caldas, en ella se encuentran las Veredas La Palma, Letras, El Brasil y Ángulo E. Se encuentra a una altitud entre 3.400 y 4.450 m.s.n.m., con una precipitación promedio anual entre 1.400 mm. a 2.200 mm. y temperaturas entre 0° a 7° C. Parque central e Iglesia Maria Auxiliadora Esta provincia climática Páramo Bajo Superhúmedo (PBSh), se presenta en tres sectores del Municipio, en el oeste en límite con el departamento de Caldas, Centro y Sureste, en ella se encuentran parte de las Veredas El Brasil, Torre Veinte, Ángulo E y La Palma. Se encuentra a una altitud entre 2.700 y 3.400 m.s.n.m., con una precipitación promedio anual entre 2.400 mm. a 1.600 mm. y temperaturas entre 7° C a 12° C.

La provincia climática Páramo Bajo Húmedo (PBH) se presenta en el Sudeste del Municipio con 11 alturas entre 2.700 a 3.000 m.s.n.m., una precipitación promedio anual entre 1.700 mm. a 1.900 mm. y una temperatura que oscila entre 10° C y 12° C La provincia climática Frío Superhúmedo (FSH) se presenta en el Sudeste del Municipio, en los límites de Casabianca. En ella se encuentran las Veredas El Topacio, El Placer, La Granja, Delgaditas y el Brasil, con alturas entre 2.400 a 2.700 m.s.n.m., una precipitación promedio anual entre 2.200 mm. a 2.700 mm. y una temperatura que oscila entre 12° C y 14° C Esta provincia climática Frío Húmedo (FH) se presenta en el Sudeste del Municipio, en los límites de Casabianca.

En ella se encuentran las Veredas La Estrella, Monterredondo, Mesones, El Arenillo Dos, Filo Bonito, El Brasil, La Granja, La Cristalina, El Yermal, Torre Seis, El Cedral, Ángulo B, Leonera, Picota, Padua, El Águila, Tulcán, La Esperanza, La Unión, El Salado, Arenillo, Curubital, Damas Bajas y La Palma. Cubriendo de esta manera la mayor parte del área, con alturas entre 2.700 a 3.000 m.s.n.m., una precipitación promedio anual entre 1.800 mm. a 2.700 mm. y una temperatura que oscila entre 12° C y 18° C La provincia climática Templado Húmedo (TH) se presenta en tres sectores del Municipio; en el Noreste se encuentran las Veredas Filo Bonito, Arenillo Dos, Mesones, La Estrella, Leonera, Picota, Parte de las veredas, Gualí, El Águila, Tulcán, La Esperanza, La Unión, Tesorito, El Salado y Arenillo, con alturas entre 1.550 a 1.800 m.s.n.m., una precipitación promedio anual entre 2.100 mm. a 2.700 mm. y una temperatura que oscila entre 18° a 20° C.

RELIEVE

El territorio en su mayor extensión es montañoso y su relieve corresponde a la Cordillera Central de los Andes (borde oriental). Los accidentes orográficos más importantes son los Cerros de Bosque, La Perdida, Morrón y los altos Cerro Bravo, Contrabando, Cruz Gorda, Farallones y el Grito.

FIGURA 2: Mapa de Relieve Municipal**FUENTE:** Tolima en Cifras-Herveo**CUERPOS DE AGUA**

Pertenece a las cuencas hidrológicas de los ríos Guarinó y Gualí. En estos se presentan las subcuencas de los ríos Perrillo, Aguacatal y Cajones conformadas por quebradas que abastecen acueductos veredales y acueducto urbano, ofreciendo una gran riqueza hídrica para el Municipio.

La cuenca del río Guarinó está conformada por el río Perrillo que a su vez es drenada por las quebradas Mesones, Farallones, La Celda, La Chillona, El Triunfo, Los Santos, El Guayabo, Cerro Bravo y la Plata, entre otros. La cuenca del río Gualí está conformada por el río Aguacatal que es una subcuenca drenada por las quebradas La Florida, Yolombal, Tasajeras, El Salto, El Zancudo, El Placer, La Pizarra, Cerro Bravo y La Palmera. La subcuenca del río Cajones es drenada por la quebrada Peñoles, Los González, El Salado, El Cedral, La Marina, el río San Luís y por otras quebradas que enriquecen esta fuente hídrica.

REGIÓN GEOGRÁFICA

El Municipio de Herveo cuenta con un área total de 342 Km², de los cuales el 2.7 Km², pertenece al área urbana y 32.2 Km² al área rural.

FISIOGRAFIA Y SUELOS

Para el análisis de suelos se tomó como base el Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del departamento del Tolima (2019) del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC.

El Municipio de Herveo por encontrarse gran parte de su territorio en la continuidad del río Guarino y una parte pequeña sobre las estribaciones de la zona oriental del departamento del Tolima, se identifican cuatro grandes paisajes fisiográficos:

- Montaña
- Lomerío
- Piedemonte
- Valle

MUNICIPIOS VECINOS

El Municipio de Herveo cuenta con un área total de 342 kilómetros cuadrados, de los cuales 2.7 Km², pertenecen al área urbana y 32.2 Km² al sector rural. Los límites precisos del municipio se encuentran organizados así; Oriente con el Municipio de Fresno, Occidente con el Municipio de Manizales (Caldas), el Norte con el Municipio de Marulanda (Caldas) y por el Sur con el Municipio de Herveo.

TABLA 2: Límites Municipales

PUNTO CARDINAL	LÍMITE MUNICIPAL
Norte	Marulanda
Oriente	Fresno
Sur	Herveo
Occidente	Manizales-Caldas

FUENTE: Plan de Desarrollo Municipal Herveo

PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

El sector agropecuario se encuentra localizado específicamente en las veredas Guali y Aguila; el sector dedicado solo a la ganadería se localiza en 9 veredas las cuales son: Mesones, Filo Bonito, La Granja, Padua, Delgaditas, Brasil, Torre 20, Letras y Angulo E; el resto del Municipio de uso combinado (agrícola y ganadero) El municipio de Herveo cuenta con áreas donde se localizan dos grandes empresas Ecopetrol y TGI transportadora de Gas Natural.

A.2. ASPECTOS DE CRECIMIENTO URBANO:

HISTORIA DEL MUNICIPIO

Fecha de elaboración:
Mayo de 2021

Fecha de actualización:
Mayo de 2021

Elaborado por: CMGRD

Un grupo de colonizadores Antioqueños, entre ellos los señores Saturnino Patiño, Rubén Ceballos, Ezequiel Ospina, Telésforo Ángel, Felipe Ramírez, José Antonio Chica, Tomás Roque y Antonio Aguirre a partir de la segunda mitad del siglo XIX atravesaron el páramo del Ruiz hasta llegar a una colina donde en el año de 1.870, dieron principio a la fundación de un pueblo que bautizaron con el nombre de “Soledad” hoy municipio conocido con el nombre de “Herveo”.

Estos colonizadores escogieron inicialmente el nombre de “Soledad” como homenaje a un pájaro gris de cabeza blanca, pico puntudo, sonso, que habitaba en las partes más rocosas de las montañas. Mediante la ley 12 de 1873 y la ley 5 de 1875 la Nación cedió a Herveo y a sus moradores 24 000 hectáreas de tierra, con el fin de “ampliar el poblado”.

Por lo tanto, de acuerdo con el decreto ejecutivo 64 del 28 de julio de 1880 se vendieron 19 lotes de terrenos a sus habitantes para que allí construyeran sus viviendas; también se asignó una extensión de tierra la cual sería destinada a la construcción de edificios públicos que pasarían a ser propiedad de la comunidad. Debido a la gran riqueza en recursos naturales, como los yacimientos de oro, hierro y minas de talco, hizo que la población creciera paulatinamente.

A finales del siglo XIX y comienzos del XX por el hecho de existir en la costa norte de Colombia un pueblo con el mismo nombre, la asamblea departamental se vio en la necesidad de modificar su denominación y por Ordenanza 47 del 2 de mayo de 1930, se modificó el nombre de “Soledad” por el de “Herveo”, el cual comenzó a regir el 20 de julio del mismo año.

Esta determinación favoreció la entrega del correo a los habitantes de la región, en el sentido de que no se presentaron más confusiones por la dualidad de nombres. La asamblea del Tolima escogió el nombre de “Herveo” en honor a una tribu llamada “Los Herves” ú “Ónimes” oriundos de esta zona y que desaparecieron durante la conquista Española, era una tribu menor de los “Gualíes”, perteneciente a los “Panches”, las tierras fueron descubiertas en 1539 por Baltazar de Maldonado.

EXTENSIÓN DEL ÁREA URBANA

El área urbana de Herveo está dividida en 11 barrios como se muestra en la siguiente tabla.

TABLA 3: División urbana municipal.

Barrios del área urbana			
1	La Plazuela	7	San Martín
2	Villanueva	8	El Tejar
3	Las Palmeras	9	Sector El Centro
4	Pastrana	10	Santander
5	Guillermo Buriticá	11	La Punta
6	San Vicente		

FUENTE: Plan de Desarrollo Municipal Herveo

EXTENSION DEL AREA RURAL

El área rural del municipio de Herveo está integrada por 3 centros poblados (Letras, Padua y Brasil), además de las 32 veredas, como se observa a continuación.

TABLA 4: División rural municipal

Veredas del área rural					
1	La Estrella	12	El Gualí	23	Tesoritos
2	Monte Redondo	13	El Águila	24	El Salado
3	Mesones	14	El Ángulo B	25	La Unión
4	El Arenillo 2	15	El Cedral	26	La Esperanza
5	Filo Bonito	16	Torre 6	27	El Arenillo
6	La Granja	17	El Yermal	28	Damas Bajas
7	El Placer	18	El Plan	29	Curubital
8	El Topacio	19	Delgaditas	30	Letras
9	La Leonera	20	Brasil	31	Ángulo E
10	Tulcán	21	Torre 20	32	La Palma
11	La Picota	22	La Cristalina		

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal Herveo

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

ASPECTOS INSTITUCIONALES

Bandera: la bandera está conformada por tres franjas horizontales. La superior, de color azul claro, representa el cielo y los ríos del Municipio. La central, de color blanco, connota virtud, esperanza y paz. La franja inferior, invoca la fertilidad del territorio.

FIGURA 3: Bandera Municipio Herveo

FUENTE: Plan de Desarrollo Municipal Herveo

Escudo: El escudo de Armas del Municipio de Herveo, tiene la siguiente descripción: Heráldica: Un campo medio partido y cortado delimitado por un borde negro. En el cuartel general se ve el parque principal o Plaza de Bolívar, por medio del cual se rinde homenaje al nombre y memoria de nuestro libertador y padre de la Patria al ser colocada allí su imagen, y como símbolo de victoria se encuentran a lado y lado dos centenarias palmas.

Al lado izquierdo del escudo está la iglesia parroquial con su vista frontal como símbolo de cristiandad; al lado derecho se levanta una torre del cable aéreo de lo que en otro tiempo fue su más importante medio de transporte y al fondo, aparece el colosal y majestuoso Nevado del Ruiz. En la parte inferior del escudo, al lado derecho del campo aparece una rama de café con su fruto y la ganadería al lado izquierdo, representan dos de las más importantes fuentes de su economía Soporte.

Como soporte se encuentran la bandera del Municipio al lado derecho y al lado izquierdo apoyándose sobre la parte superior del campo una exótica ave de la región conocida con el nombre de Soledad de la cual se originó su primitivo nombre. El escudo tiene dos bandas flotantes. En la parte superior que es de color amarillo está el nombre del municipio, debajo de este se encuentra la fecha de fundación, 1871. En la banda inferior de color azul se lee el lema Dios, Patria y Libertad.

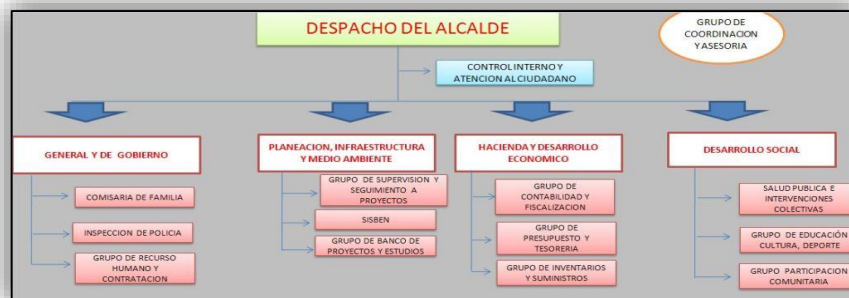
FIGURA 4: Escudo Municipio Herveo



FUENTE: Plan de Desarrollo Municipal Herveo

Alcaldía Municipal:

FIGURA 5: Organigrama Alcaldía Municipal



FUENTE: Alcaldía municipal Herveo

EDUCATIVOS

En la cabecera municipal se encuentran La Institución educativa Marco Fidel Suárez, que incluye las sedes educativas Marco Fidel Suárez, que imparte educación básica secundaria y la sede de Santa Luisa de Marillac, que presta el servicio de educación Preescolar y básica Primaria. (Ver mapa Equipamientos Cabecera Municipal). En la zona rural se encuentran treinta y cuatro (34) establecimientos educativos, distribuidos en treinta y dos (32) veredas y tres (3) centros poblados (Padua, Letras y Brasil), en donde se brinda la educación Preescolar, básica primaria y básica secundaria. Institución educativa marco Fidel Suárez 15 Corresponden a este veintisiete (27) establecimientos educativos, encontrándose un total de mil trescientos noventa y uno (1.391) estudiantes, atendidos por sesenta y siete (67) docentes.

TABLA 5: Instituciones Educativas Municipales

INSTITUCIÓN EDUCATIVA
I.E JUAN XXIII
I.E Tecnica Marco Fidel Suarez
I.E Alfonso Daza Aguirre

FUENTE: Tolima en cifras

COBERTURA

Herveo, ubicado al norte del Tolima, aproximadamente con nueve mil 142 habitantes (2005), el 75 por ciento de ellos residentes en la zona rural, es la población con la más alta cobertura escolar, calculada con base en siete indicadores, uno de ellos de eficiencia interna. Herveo, en el 2012 tuvo una matrícula total de mil 751 estudiantes y la cobertura escolar total es de 103.5 por ciento, teniendo en cuenta la cobertura bruta y neta, la cobertura de preescolar, la de educación media y la tasa de retención escolar.

DESERCIÓN ESCOLAR

La deserción escolar es un problema recurrente en el país, consistente en la incapacidad de retener a los estudiantes en el sistema educativo hasta que hayan concluido completamente su ciclo de formación. Es común que los escolares dejen las aulas con miras a ingresar en el mercado laboral. El fenómeno descrito se hizo presente en el municipio de Herveo entre 2011 y 2014. Para el año 2011, la tasa de deserción fue significativa, siendo mayor porcentualmente en el nivel académico Transición con un 7,35%. Para el 2012, la tasa de deserción más relevante se ubicó en Secundaria con un 9,29%, seguida preescolar primaria secundaria y media por la correspondiente al nivel académico Transición, cuyo porcentaje alcanzó el 7,86%.

Analfabetismo: Se define como el porcentaje de la población que no sabe leer ni escribir, ni puede comprender un texto sencillo y corto sobre su vida cotidiana. El objetivo de este apartado, es identificar la proporción y características de la población analfabeta (personas entre 15 - 24 años y 15 años y más años), que habría de beneficiarse de las políticas y esfuerzos de expansión de los programas de alfabetización de adultos. La Tasa de Analfabetismo, ubicada por debajo del 100% ideal es aquella que presenta el porcentaje más bajo, por cuanto las altas tasas de analfabetismo sugieren un alto porcentaje de población adulta que no sabe leer ni escribir. Dado lo anterior, se hace indispensable que el sistema educativo desarrolle programas de alfabetización dirigida a la población adulta. En lo que se refiere al municipio de Herveo, la tasa de Analfabetismo para el año 2012 se ubicó en el 14,91%.

SALUD

Entre los organismos de salud presentes en el Municipio están las IPS que son instituciones prestadoras de servicios de salud, ya de carácter público (financiadas por el Estado) o de carácter privado. Estas IPS son contratadas por las entidades promotoras de salud EPS para que cumplan los planes y servicios que estas ofrecen, (consulta, hospitalización, cuidados intensivos, etc.). Además, están los puestos y centros de salud que son establecimientos en los que se imparten los servicios y la atención de salud más básica y principal. De hecho, su objetivo es brindar atención más primaria y urgente ante situaciones de salud que deben ser tratadas. Para efectos de este estudio, los organismos de salud existentes en el municipio de Herveo, indican que en el periodo 2011 - 2014 el número de entidades dentro de la categoría IPS públicas y privadas, correspondió a 1; y en 2014 se registraron dos puestos o centros de salud.

Natalidad: La natalidad indica la cantidad de nacimientos que tiene lugar en un sitio y un lapso de tiempo determinado, en otras palabras, mide la fecundidad de la población que culmina de una manera exitosa.

TABLA 6: Tasa bruta de natalidad municipal

Tasa bruta de natalidad en el Municipio					
Año	2011	2012	2013	2014	2015*
Tasa bruta de natalidad	6,80	7,48	7,34	6,33	1,98

Fuente: Plan de desarrollo municipal

Para el tiempo analizado en el municipio de Herveo, esta tasa presenta una tendencia decreciente, ya que pasó de 6,80 en 2011 a 6,33 en 2014 y 1,98 para el primer trimestre del 2015, lo que implica una disminución del número de nacimientos por cada mil habitantes. En promedio, para el citado periodo se tiene una tasa de 6,99. El anterior comportamiento está muy relacionado con el fenómeno de la pirámide poblacional de 2011 con respecto de la del año 2015, en donde los primeros 3 grupos de edad muestran una tendencia a perder volumen dentro de la pirámide y se concentra más población en los grupos de edad que van de los 15 a 65, mostrando que ha cambiado la estructura poblacional, comportamiento que se relaciona con la disminución en la tasa bruta de natalidad.

Mortalidad: La tasa bruta de mortalidad es un indicador de salud pública que revela el número de fallecidos por cada 1.000 habitantes en un periodo determinado.

TABLA 7: Tasa bruta de mortalidad municipal.

Tasa bruta de mortalidad en el Municipio					
Año	2011	2012	2013	2014	2015*
Tasa bruta de mortalidad	4,22	5,22	4,81	5,48	1,11

Fuente: Plan de desarrollo municipal Herveo

En general, se tiene una tendencia inestable en la tasa de mortalidad de la población para el periodo total analizado, dado que pasó de 4,22 en 2011 a 5,48 en 2014 y 1,11 para el primer trimestre de 2015. En general, el análisis del componente demográfico del Municipio, muestra una tendencia regresiva poblacional en su conjunto, evidenciando bajas tasas de natalidad con altas tasas de mortalidad, con predominio de la población adulta y anciana, con importante incidencia también en los menores de 1 año. Se percibe un aumento de la concentración poblacional en los grupos de edad más avanzados, lo que sugiere un envejecimiento de la población pues en 5 años aumentó la participación relativa de los grupos de edad de 15 a 64 años y mayores de 65 sobre el total, mientras que disminuyó la de los grupos poblacionales que abarcan los menores de 15 años.

Población Afiliada al Régimen Subsidiado y Contributivo: se define el régimen subsidiado como el conjunto de instituciones y normas que rigen la vinculación de los individuos sin capacidad de pago al sistema de salud, la cual se encuentra financiada con recursos fiscales o de solidaridad por parte del Estado.

Se entiende por régimen contributivo al conjunto de normas e instituciones que rigen la vinculación de los individuos y las familias al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSS) cuando tal vinculación se hace a través del pago de una cotización o aporte económico previo.

TABLA 8: Población Afiliada al Régimen Subsidiado y Contributivo

Población afiliada al régimen subsidiado en el Municipio					
Régimen subsidiado	2011	2012	2013	2014	2015*
Afiliados	4.523	4.217	4.259	4.063	4.016
Tasa crecimiento		-6,8%	1,0%	-4,6%	-1,2%

Población afiliada al régimen subsidiado en el Municipio					
Régimen subsidiado	2011	2012	2013	2014	2015*
Afiliados	4.523	4.217	4.259	4.063	4.016
Tasa crecimiento		-6,8%	1,0%	-4,6%	-1,2%

Fuente: Plan de desarrollo municipal Herveo

Así mismo, del total de afiliados al sistema de salud en Herveo para el año 2011, 105 personas se encontraban afiliadas al régimen contributivo; en el 2012 la situación cambia y se percibe un aumento, ya que, del total de afiliados al sistema, 167 afiliados correspondían al contributivo; el aumento percibido es del 59,05%. En el año 2013, 214 afiliados pertenecen al régimen contributivo, la variación frente al año 2012 es de 28,14%. En el año 2014, en el régimen contributivo se encuentran 111, con una disminución del -48,13%, frente al año inmediatamente anterior. Finalmente, para el año 2015, la población proyectada que pertenecerá al régimen contributivo del municipio de Herveo es de 112. En comparación al año 2014, la variación es positiva y alcanza el 0,90%.

En efecto, para 2011 existía un total de 4.628 afiliados, de los cuales el 97,73% pertenecían al régimen subsidiado y el 2,27% al régimen contributivo. Por su parte, en 2015 la población afiliada proyectada es de 4.128 afiliados, de los cuales el régimen subsidiado representará el 97,29%, mientras el régimen contributivo aportará el 2,71 %.

En comparación con el 2011 se observa que el número del total de subsidiados y contribuyentes disminuyó para la primera y aumento para la segunda en -11,21% y 6,67% respectivamente lo que generó una disminución en el total de afiliados.

El Régimen contributivo Régimen subsidiado Total 62 hecho de que la población con régimen subsidiado sea mayor a la registrada en el régimen contributivo impacta la política pública del municipio de Herveo en lo concerniente, específicamente, al plan municipal de desarrollo y por supuesto al presupuesto del Municipio.

SERVICIOS PÚBLICOS

Salud: Para la prestación del servicio de salud en la Cabecera Municipal, esta cuenta con el Hospital Nivel I San Antonio, en el centro poblado Padua se encuentra un centro de salud, en los centros poblados Letras y El Brasil se encuentran dos puestos de salud cerrados. En la zona rural en las veredas Mesones y El Arenillo se encuentran dos (2) puestos de salud que prestan servicio de primeros auxilios y brigadas de salud, y siete unidades de cobertura distribuidas en las veredas El Águila, Torre Veinte, La Picota, La Leonera, Mesones, Padua Y

El Arenillo.

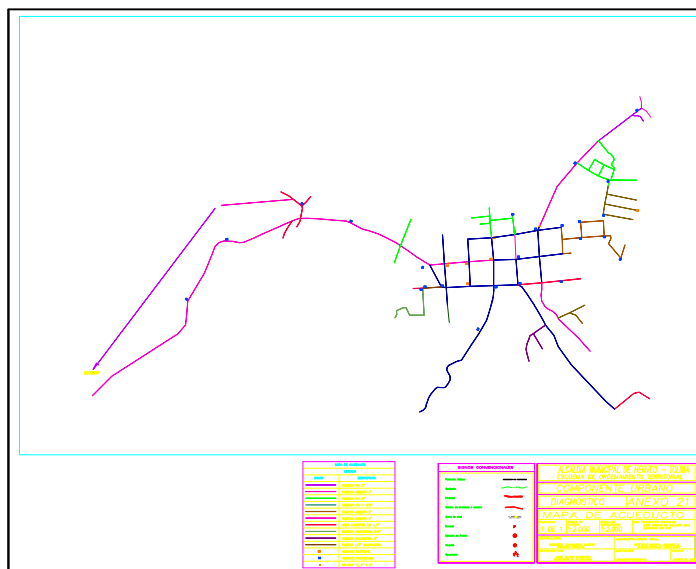
Acueducto: en el municipio de Herveo, la cabecera municipal, los centros poblados Padua, Letras, Brasil y 18 veredas cuentan con sistema de acueductos que abastecen a la población de agua para el consumo humano. SISTEMA VIAL DEL MUNICIPIO El municipio de Herveo-Tolima cuenta con una sola vía de acceso que comunica a la cabecera Municipal con la vía de primer orden que conduce Manizales-Bogotá, La red vial del Municipio consta de vías secundarias como la vía Delgaditas – casco urbano vía que requiere adecuación y mantenimiento periódico. La vía Herveo – El Arenillo – Casabianca y vías terciarias, que se encuentran sin pavimentar, algunos están sin ninguna clase de afirmado y sin obras de arte. Estas vías comunican al municipio con municipio vecinos y también internamente.

Fuente de abastecimiento: Es el sitio de donde se capta el agua que es por lo general una cuenca hidrográfica o un acuífero. La selección de la misma depende de factores como accesibilidad, localización, cantidad y calidad.

Obras de captación: El tipo de estructura a utilizar depende del tipo de fuente utilizada. Si la fuente es superficial la captación se hace mediante una estructura de bocatoma y si la fuente es subterránea se hace mediante pozos.

Obras de Aducción: Son las obras para el transporte del agua desde el sitio de captación hasta la planta de tratamiento. Generalmente la conducción se realiza por tubería a presión o por gravedad y/o por canales abiertos o cerrados.

FIGURA 6: Mapa red acueducto



FUENTE: CORTOLIMA

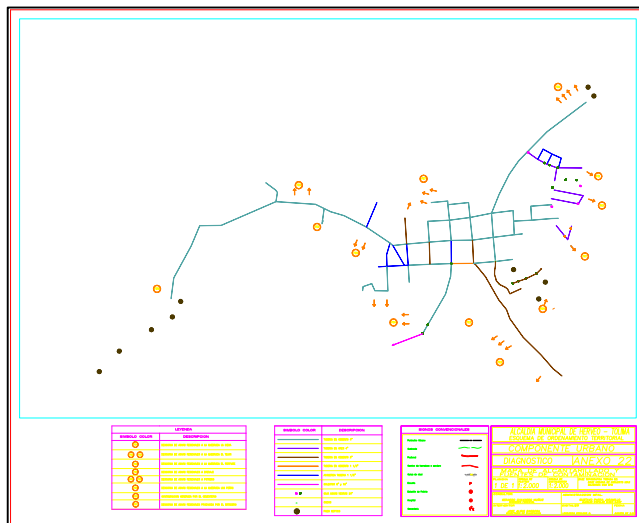
Tratamiento del agua: Es el proceso por medio del cual se transforma la calidad del agua presente en la fuente de abastecimiento a una calidad adecuada para su consumo humano de acuerdo con la normatividad vigente.

Almacenamiento: Es la capacidad que debe tener el sistema, de almacenar agua tratada para poder suplir la demanda en las horas pico y proveer unas reservas para situaciones de emergencia como es el caso de almacenamiento de agua contra incendio, o en periodos de mantenimiento de redes. 22 Documento Técnico de Soporte Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá DC. EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ – ESP. Documento Principal, agosto 2006. 84

Distribución: Es el proceso por medio del cual se conduce el agua desde los sitios de almacenamiento hasta los predios de los usuarios del servicio. Los elementos principales de la conducción son las redes matrices, las cuales tienen como función conducir grandes volúmenes de agua hacia todas las zonas de la ciudad o municipio, y redes secundarias, que distribuyen el agua en cada calle y sobre las cuales están instaladas las acometidas.

Alcantarillado: el Servicio público domiciliario de Alcantarillado, es la recolección municipal de residuos, principalmente líquidos, por medio de tuberías y conductos. El sistema de alcantarillado está compuesto por una serie de tuberías y obras complementarias, necesarias para recolectar y evacuar las aguas residuales de una población y la escorrentía superficial producida por la lluvia. Los sistemas de alcantarillado se clasifican según el tipo de aguas que conducen, de la siguiente forma:

FIGURA 7: Mapa red de alcantarillado



FUENTE: CORTOLIMA

Alcantarillado sanitario: Es el sistema de recolección diseñado para llevar las aguas domésticas e industriales.

Alcantarillado pluvial: Es el sistema compuesto por todas las instalaciones e infraestructura destinada a la evacuación, recolección, conducción de aguas lluvias, drenaje de la escorrentía superficial, con el fin de controlar las crecientes y mitigar el riesgo por inundación en época de invierno de acuerdo con las condiciones topográficas, hidrológicas y socioeconómicas.

Alcantarillado combinado: Es un sistema que conduce, evacua y permite el drenaje por condiciones técnicas y condiciones topográficas simultáneamente de aguas residuales y aguas lluvia.

TABLA 9: Cobertura de Acueducto, Alcantarillado y Aseo

Cobertura de acueducto, alcantarillado y aseo en el Municipio			
Año	Cobertura		
	Acueductos Urbanos (%) (e)	Alcantarillado (%) (e)	Aseo (%) (e)
2011	95,0	90,0	90,0
2012	95,0	90,0	90,0
2013	95,0	90,0	90,0
2014	95,0	90,0	90,0

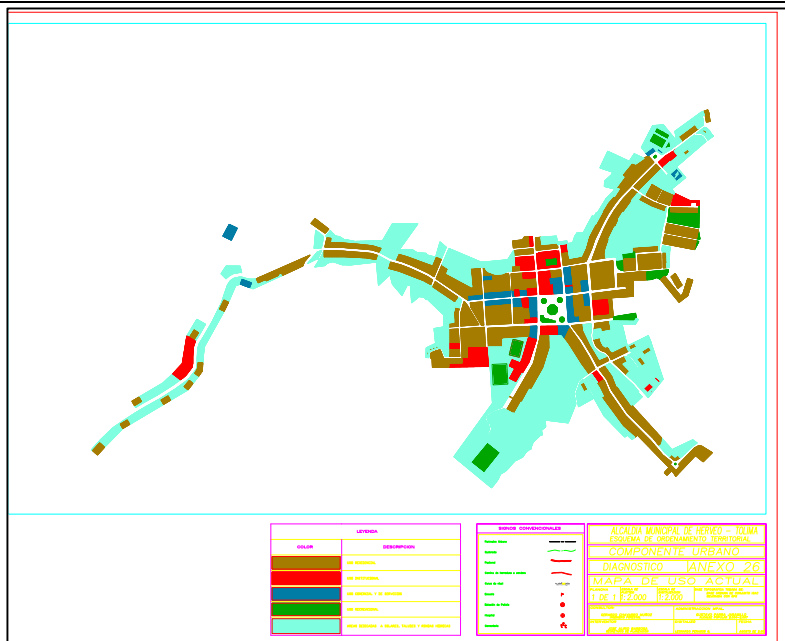
FUENTE: Tolima en cifras

Servicio de Gas: el servicio de gas domiciliario es suministrado en el municipio de Herveo por la empresa Alcanos de Colombia SA., desde 2002.

A.4. ACTIVIDADES ECONÓMICAS:

PRINCIPALES EN EL ÁREA URBANA Y RURAL.

FIGURA 8: Mapa distribución espacial urbana



FUENTE: CORTOLIMA

Sector Financiero: el reporte de Bancarización (antes Informe de Inclusión Financiera) tiene como fuente el sistema de información que se construyó en colaboración con CIFIN, y que recoge el número de individuos (personas y empresas) con acceso a productos financieros. Esta iniciativa busca proveer información sobre el número y ubicación de las personas que tienen acceso a los servicios financieros, permitiendo así un diseño de políticas públicas adecuadas, específicamente en las zonas más necesitadas. En consecuencia, para efectos del análisis se entiende por sistema financiero los bancos, compañías de financiamiento y cooperativas vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia que reportan información a CIFIN. Las cifras que se muestran en el reporte hacen referencia al número de individuos mayores de 18 años que tiene un producto financiero. La importancia y el valor de este sistema de información radica en que los indicadores tradicionales con que se mide el grado de bancarización utilizan el concepto de número de cuentas o contratos de crédito como porcentaje de la población, lo cual suele sobreestimar los resultados, ya que un sólo individuo puede tener más de un crédito o cuenta contratada.

Producción Agrícola: la producción agrícola hace referencia al tipo de productos y beneficios que una actividad como la agrícola puede generar. La agricultura, el cultivo de granos, cereales y vegetales, es una de las principales y más importantes actividades para la subsistencia del ser humano, por lo cual la producción de la misma es siempre una parte relevante de las economías de la mayoría de las regiones del planeta, independientemente de cuán avanzada sea la tecnología o la rentabilidad.

TABLA 10: Producción Agrícola del Municipio.

Producción agrícola del Municipio				
Cultivos		2011	2012	2013
Semestrales	Área (ha)	395	248	0
	Producción (Ton)	5.392	2.796	0
Anuales	Área (ha)	15	0	97
	Producción (Ton)	250	0	1.504
Semi - permanentes	Área (ha)	325	620	407
	Producción (Ton)	2.795	9.300	3.127
Permanentes	Área (ha)	1.612	0	2.113
	Producción (Ton)	1.465	0	63.854

Fuente: Tolima en cifras

Producción Ganadera y Pecuaria la producción pecuaria es un proceso de transformación de una materia prima que proporcional la naturaleza. Se obtiene de la aplicación de capital y trabajo del hombre. La ganadería, por su parte, es una actividad económica del sector primario encargada de la cría y domesticación de animales para el consumo humano. Además de esta actividad, también se denomina ganadería al conjunto de instalaciones de una explotación ganadera, o al conjunto de reses de un propietario o instalación.

TABLA 11: Producción Ganadera y Pecuaria del Municipio

Estructura de la población animal en el Municipio				
Especies		2011	2012	2013
Bovinos		9.899	9.899	9.895
Consolidado	Porcicultura Tecnificada, Tradicional y Traspatio	458	4.983	642
Consolidado aves de engorde y Postura		0	0	0
Equinos		1.444	1700	463

Fuente: Tolima en cifras

Turismo: Herveo cuenta con un gran potencial en atractivos turísticos, los lugares reconocidos por la población local, se ubican dentro y fuera del área urbana, lo que permite, conocer de mejor manera el Municipio. Se debe aclarar que los 0 2.000 4.000 6.000 8.000 10.000 12.000 2011 2012 2013 Bovinos Consolidado Porcicultura Tecnificada, Tradicional y Traspatio Consolidado aves de engorde y Postura Equinos 106 atractivos descritos difícilmente cuentan con el desarrollo logístico necesario para ser considerado como una actividad económica relevante.

TABLA 12: Atractivos turísticos

Atractivos turísticos del Municipio		
Atractivos	Ubicación	
	Urbana	Rural
Parque Natural Nacional los Nevados		X
Volcán Cerro Bravo		X
Agua termales Delgaditas		X
Fuente Natural de Agua Soda		X
Valle del Río Aguacatal		X
Ruinas del Cable Aéreo		X

Fuente: Tolima en cifras

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

El municipio de Herveo ha sufrido un gran impacto socio-ambiental, debido a la ocurrencia de emergencias que ponen en riesgo la integridad de sus habitantes, sus bienes y el medio ambiente, es por esto que en reunión con el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres se decidió priorizar aquellos escenarios de riesgo que puedan afectar en mayor medida a la comunidad que habita el municipio.

La susceptibilidad de afectación de acuerdo a las amenazas naturales e inducidas que puedan presentarse y el escenario de riesgo con mayor afectación en el municipio es el de Movimientos en Masa, Vendabales y Amenaza Volcanica.

MOVIMIEN MASA

Este escenario de riesgo se presenta con mayor frecuencia en zonas montañosas de relieve abrupto, pendientes mayores de 50°. Tienden a presentarse con alguna frecuencia movimientos rápidos como deslizamientos y en escarpes verticales a subverticales caída libre de rocas y formaciones superficiales.

Estas zonas están localizadas de El Placer, La Estrella, La Picota, El Águila, El Cedral, La Esperanza, El Arenillo, La Cristalina, La Leonera, Gualí, Delgaditas, Angulo E., Barrios En La Zona Urbana Como Guillermo Buriticá y El Santander.

Deslizamientos: Son movimientos caracterizados por desarrollar una o varias superficies de ruptura, una zona de desplazamiento y una zona de acumulación de material desplazado bien definidas. Son los movimientos que presentan más criterios de clasificación.

Ocurren sobre laderas de pendientes suaves a escarpadas, sobre todo tipo de materiales litológicos, a diferentes velocidades y actúan uno o varios agentes de movimiento. También generan diferentes mecanismos y formas de ruptura que permiten diferentes clasificaciones. Se

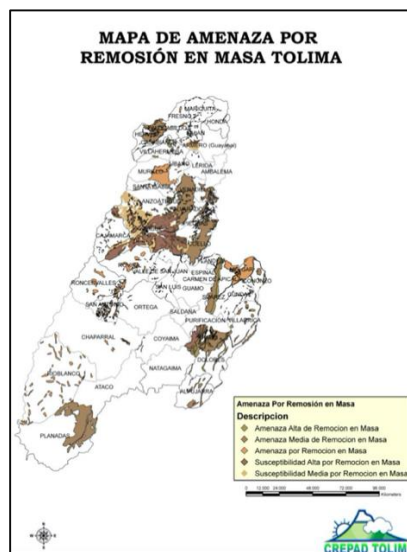
presentan en la cordillera oriental por saturación de coluviones que se encuentran sobre un tipo de roca duras e impermeable.

Deslizamiento Transnacionales: Se relacionan más a movimientos en los cuales la superficie de ruptura coincide con un plano estructural, como un plano de buzamiento de una falla geológica o un plano de estratificación, un plano de foliación, diaclasas, o fracturas.

En países como Colombia, es difícil considerar los deslizamientos como fenómenos aislados e independientes; siempre están asociados con otros fenómenos naturales o con otro tipo de amenazas. Por lo tanto, se deben tener en cuenta ciertas condiciones regionales como topografía, geología regional y local, geomorfología, hidrología, cobertura vegetal, efectos antrópicos, tectonismo (sismicidad), meteorización (física o química) y los procesos de erosión (geológica o natural y acelerada o antrópica), entre otros.

Los movimientos en masa por lo general se presentan de forma compleja, es decir, que casi siempre cuando se presentan, por lo menos, se ven involucrados movimientos de dos tipos. Sin embargo para este punto a menos que ambos movimientos presenten rasgos tangenciales y diferenciables uno del otro, no se tratarán como movimiento complejo sino como aquel que más sobresalga (esto no quiere decir que no se tengan en cuenta las características que le imprimen las demás componentes).

FIGURA 10: Mapa afectacion por Movimientos en Masa



FUENTE: CORTOLIMA

Fecha de elaboración:
Mayo de 2021

Fecha de actualización:
Mayo de 2021

Elaborado por: CMGRD

VENDA VALES

Los vendavales son fenómenos meteorológicos propios de las regiones tropicales y subtropicales. Se manifiestan con vientos hasta de 60 km/h, lluvias excesivas y tormentas eléctricas. Son los hermanos menores de huracanes y tornados.

Son una amenaza impredecible, sus estragos se localizan en áreas pequeñas en donde golpean a decenas o centenas de familias, tumban árboles y postes de energía, elevan techos y derriban estructuras, obstruyen los desagües con basura y sedimentos; cuando hay descargas eléctricas causan apagones, cortocircuitos y sobre voltajes instantáneos que estropean transformadores y equipos industriales y domésticos.

Entre otros efectos, Los vendavale pueden ocasionar una grave perturbación atmosférica que genera vientos fuertes y destructivos en una sola dirección, con velocidades entre 50 y 80 Km/h, en intervalos cortos de tiempo y de afectación local. Los cuales pueden resultar en la muerte o lesiones a seres vivos, daños materiales o interrupción de la actividad social y económica en general; también pueden causar daños a edificaciones, especialmente a cubiertas, tejas y ventanas; caída de árboles y objetos y no se puede saber cuándo van a ocurrir

Dentro de las zonas susceptibles de afectación ante el presente escenario de riesgo en el municipio de Herveo se han identificado los sectores de las veredas El Placer, El Gualí, La Estrella, La Picota, La Esperanza, El Arenillo, La Cristalina, La Leonera, en cuanto al casco urbano se identificaron los barrios Santander, La Plazuela y San Martín.

AMENAZA VOLCANICA

Es considerada un peligro latente de que un evento de origen volcánico 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.

Caídas piroclásticas: Como consecuencia de erupciones explosivas los volcanes lanzan a la atmósfera fragmentos de roca (piroclastos) que al caer a la superficie se denominan caídas piroclásticas. De acuerdo a su tamaño, se denominan: ceniza (menor de 2 mm); lapilli (2 a 64 mm); bloques y bombas volcánicas (mayor de 64 mm). Los fragmentos mayores son transportados por proyección balística y depositados en las partes cercanas del volcán a distancias menores a 10 km desde el punto de emisión. Los piroclastos menores (ceniza y lapilli) son transportados por el viento y llevados hasta zonas alejadas del volcán (cientos o miles de kilómetros) y depositados por efecto de la gravedad, formando capas que siguen la topografía preexistente, cubriendo en general áreas muy extensas. El espesor de piroclastos y su tamaño de grano disminuyen paulatinamente con la distancia al volcán. En la mayoría de las erupciones se producen caídas piroclásticas y su distribución dependerá de la dirección de los vientos y la altura de la columna eruptiva al momento de la erupción.

Los principales efectos causados por caídas piroclásticas incluyen: Oscurecimiento del ambiente y dificultades respiratorias por la presencia de partículas finas suspendidas en el aire.

Intoxicaciones, Pérdida parcial o total de cultivos y ganado. Cubrimiento y enterramiento de la superficie, Incendios forestales o de viviendas, Obstrucción de drenajes, Contaminación de fuentes de agua por sólidos y químicos, Daños por sobrecarga en estructuras livianas y líneas de conducción eléctrica, Corrosión a elementos metálicos, Afectación al transporte aéreo y terrestre.

Los efectos por caída de proyectiles balísticos son: Muerte de seres vivos por impacto de fragmentos, Destrucción de infraestructuras, Daños en cultivos, Obstrucción de drenajes, Contaminación de fuentes de agua, Incendios forestales o de viviendas.

Lahares: o flujos de lodo volcánicos son una mezcla de fragmentos de roca, arena, limo, arcilla y agua que se desplazan por los cauces y valles de las quebradas y ríos. Estos eventos varían en tamaño y velocidad. Un lahar en movimiento se comporta como una masa de concreto húmedo que carga fragmentos que varían desde arcilla hasta bloques de más de 10 metros en diámetro; los lahares grandes, son de cientos de metros de ancho y decenas de metros de profundidad y pueden fluir a varias decenas de metros por segundo. Los lahares pequeños, con pocos metros de ancho y varios centímetros de profundidad, pueden fluir a pocos metros por segundo. Estos tipos de flujos pueden ser primarios, generados durante la erupción volcánica, o secundarios, producidos por diferentes mecanismos que permiten la interacción del agua con materiales volcánicos y no volcánicos. Las fuentes de agua para formar lahares pueden provenir de nieve, hielo, lagos cratéricos, lluvias o de corrientes fluviales o reservorios de agua en el interior del volcán. Los principales mecanismos de origen pueden estar asociados con la transición de flujos piroclásticos a lahares, erosión - transporte de material piroclástico suelto en laderas por agua lluvia y corrientes fluviales y por rotura de presas.

Flujos de Lava: Son corrientes de roca fundida, relativamente fluidas, emitidas por el cráter o por grietas en los flancos del volcán y pueden canalizarse por los valles; su temperatura varía entre 800 °C y 1200 °C, su velocidad y alcance dependen de la composición, la morfología del terreno, la pendiente y las barreras topográficas que encuentren a su paso

las lavas más fluidas pueden extenderse decenas de kilómetros desde el foco de emisión, mientras que las lavas viscosas alcanzan unos pocos kilómetros, raras veces se extienden a más de 10 km desde su origen. En ocasiones las lavas muy viscosas se acumulan en forma de cúpulas o domos de lava, que al enfriarse pueden taponar el conducto volcánico. Estos domos pueden explotar o colapsar, generando flujos piroclásticos y posteriormente lahares o flujos de lodo volcánicos.

Los efectos por flujos de lava pueden incluir: Arrasamiento y enterramiento de cultivos y vegetación e infraestructura a lo largo de su trayectoria. Incendios forestales por las altas temperaturas, Relleno de cauces

Avalanchas de Escombros: Son grandes deslizamientos que pueden ocurrir en un sector del volcán movilizándose ladera abajo en respuesta a la gravedad, producidos por la inestabilidad y debilitamiento en sus flancos (e.g alteración hidrotermal), inducido por el ascenso de gran cantidad de magma en el edificio volcánico, o por un sismo de gran magnitud en las cercanías del volcán (Siebert, 1984). El colapso del edificio volcánico puede estar acompañado y/o seguido por actividad magmática y generar explosiones de extrema violencia (Blast), que generalmente

están dirigidas en la misma dirección del deslizamiento, debido a una despresurización súbita del conducto volcánico.

Los efectos producidos por una avalancha de escombros son devastadores debido a su alta movilidad y por las extensas áreas que cubre (cientos de km²) arrasando con todo lo que se encuentre a su paso. Sin embargo, vale notar que estos eventos son muy poco frecuentes en la vida de un volcán. Explosión lateral dirigida (BLAST): Es una forma especial de flujo piroclástico que implica la destrucción parcial del aparato volcánico debido a las altas presiones por los gases de la cámara magmática. En general, estas explosiones están acompañadas por otros flujos piroclásticos y representan los efectos más devastadores de una erupción explosiva, pues pueden alcanzar velocidades de hasta 500 km/h y temperaturas de 1000 °C. Las explosiones dirigidas más peligrosas son las laterales de ángulo bajo, pues no son controladas ni por la topografía, ni por las condiciones atmosféricas imperantes

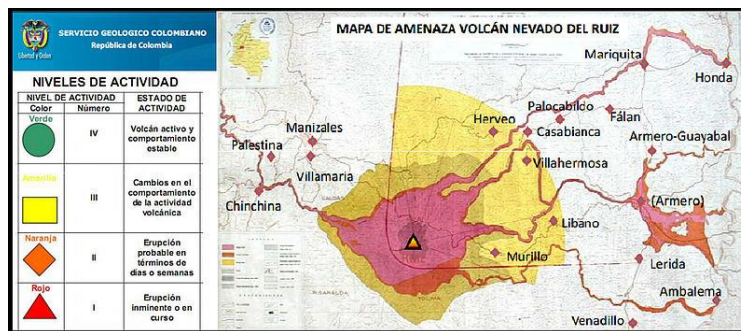
Los efectos por este fenómeno son: grandes áreas devastadas por los flujos piroclásticos, la onda de choque y los gases a altas temperaturas.

Gases Volcanicos: Son gases disueltos en el magma que se liberan antes, durante y después de una erupción volcánica. En general constituidos por H₂O, CO₂ y SO₂. Sus efectos incluyen: Irritaciones de las vías respiratorias. Intoxicaciones por inhalación, Lluvias ácidas, que pueden ser nocivas para las personas, la vegetación y la infraestructura, Envenenamiento. Contaminación del aire y agua

Ondas de choque: Una explosión volcánica puede producir ondas de presión entre sus efectos están: Ruptura de cristales, paneles, daños a estructuras, Afectación auditiva y lesiones por cortaduras a personas expuestas.

VEI: El Índice de Explosividad Volcánica (VEI) es una escala que permite medir el tamaño o magnitud de erupciones volcánicas explosivas. Dicha escala varia de 0 a 8, donde el incremento en un número representa un aumento en la explosividad. El VEI se establece de acuerdo a características de la erupción, tales como el volumen del material emitido, la altura de la columna eruptiva, la duración y otros parámetros cualitativos del evento eruptivo.

Figura 12: Mapa de Afectación por actividad del Volcán Nevado del Ruiz.



FUENTE: Servicio Geológico Colombia

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 Herveo, 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).

Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO**B.1. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Fenómenos Amenazantes**

Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen hidrometeorológicos	Riesgo por: a) Inundaciones b) Avenidas torrenciales c) Deslizamiento en área rural del Municipio de Herveo
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen geológico	Riesgo por: a) Movimientos en masa b) Sismos c) Caídas de roca d) Deslizamientos
Escenarios de riesgo asociados con fenómenos de origen tecnológico	Riesgo por: a) Incendios estructurales b) Fugas de gas
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, plaza de toros durante ferias y fiestas, centros de oración, iglesias católicas, instituciones educativas.
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

Fecha de elaboración:
Mayo de 2021Fecha de actualización:
Mayo de 2021

Elaborado por: CMGRD

38

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

B.2. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Actividades Económicas y Sociales

Riesgo asociado con la actividad agropecuaria	Riesgo por: a) Mal manejo de pesticidas b) Mal manejo de suelos c) Quemas Agrícolas d) Tala indiscriminada de bosques para ampliar la frontera agrícola y pecuaria e) Contaminación y taponamiento de alcantarillado
Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por: a) Concentraciones humanas b) Consumo excesivo de alcohol c) Uso de elementos pirotécnicos d) Lesiones personales

B.3. Identificación de Escenarios de Riesgo según el Criterio de Tipo de Elementos Expuestos

Riesgo en infraestructura social	Edificaciones: a) Alcaldía Municipal b) Establecimientos educativos c) Iglesias d) Plaza de Mercado e) Estación de policía
Riesgo en infraestructura de servicios públicos	Infraestructura: a) Red de acueducto b) Componentes eléctricos (postes y transformadores) c) Surtidores de gasolina d) Cementerio e) Recolección de basura

B.4. Identificación de Escenarios de Riesgo según Otros Criterios

Riesgo asociado con agua, saneamiento básico e higiene	Riesgo por: a) Acueducto Municipal b) Residuos hospitalarios
Conflicto armado	Riesgo por: a) Explosiones b) Cultivos ilícitos c) Alteración del orden público

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

Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO**Escenario de riesgo por Movimientos en Masa**

Aproximadamente el 75 % de la topografía del municipio, revela zonas de montaña de origen estructural en proceso de formación con pendientes entre 50 y 75 %, este paisaje conformado por terrenos poco consolidados y muy susceptibles ante las variaciones climáticas, es el escenario propicio para desencadenar fenómenos de remoción en masa (FRM) como deslizamientos, flujos de lodo, avalanchas y reptamientos que favorecidos por las altas pendientes del terreno, regímenes altos de precipitación, pueden modelar el paisaje transformándolo considerablemente. Se presentan en la parte rural en zonas de: El Placer, La Estrella, La Picota, El Águila, El Cedral, La Esperanza, El Arenillo, La Cristalina, La Leonera, Gualí, Delgaditas, Angulo E., Barrios En La Zona Urbana Como Guillermo Buriticá, Santander.

1

Las pérdidas del sector productivo agropecuario se han reportado aproximadamente en cultivos de café 360 predios en cultivo de aguacate 258 predios, en cultivo de plátano 228 predios, la afectación a pastos 2 predios, lo cual aproximadamente en hectáreas corresponden a 350.

Las afectaciones en vías corresponden al 90% del sistema vial terciario con puntos críticos como:

- a) Herveo – Casabianca en el sector de tres esquinas se perdió la calzada.
- b) tesoritos – el salado sector finca Hernando Galeano
- c) Padua – Picota sector el morro
- d) Angulo E: sitio finca tres palmas con pérdida de la bancada.
- e) Cedral- El Águila – Gualí

Debido a su localización especial sobre una altillanura y a una distancia de 13 Km del Volcán Cerro Bravo y a 26 Km aproximadamente del Volcán Nevado del Ruiz, la cabecera municipal de Herveo presenta una amenaza, erupciones de estos volcanes pueden provocar caídas de material piroclástico principalmente ceniza y lapilli, como ocurrió con la pasada erupción del 13 de Noviembre de 1985 y en épocas anteriores; el espesor de la capa depositada dependerá del tamaño y violencia de la erupción.

La población del municipio de Herveo se encuentra ubicada en diferentes zonas de montaña, las veredas de **LA PALMA, ANGULO E Y LETRAS**, son áreas de paramo y conforman alrededor de 700 habitantes lo cual quiere decir que porcentualmente equivalen al 7.7% de población del municipio.

Por otra parte, las veredas de **PICOTA, GUALI, LA ESPERANZA, LA UNIÓN, CURUBITAL Y LA PALMA** son áreas de la cuenca del río Gualí lo que las ubica en zona de amenaza de avalancha, esta veredas albergan alrededor de 1170 habitantes lo cual quiere decir que porcentualmente equivalen al 12.8% de población del municipio

En resumen tendríamos 1870 personas equivalentes a un 20% de la población en zona alto riesgo, y un 80% de la misma catalogada dentro de amenaza intermedia por caída de flujos piroclásticos y ceniza.

Un desastre natural producto de la erupción del volcán Nevado del Ruiz el miércoles 13 de noviembre de 1985, afectando a los departamentos de Caldas y Tolima, Colombia. Tras sesenta y nueve años de inactividad, la erupción tomó por sorpresa a los poblados cercanos, a pesar de que el Gobierno había recibido advertencias por parte de múltiples organismos vulcanológicos desde la aparición de los primeros indicios de actividad volcánica en septiembre de 1985.

Los flujos piroclásticos emitidos por el cráter del volcán fundieron cerca del 10% del glaciar de la montaña, enviando cuatro lahares —flujos de lodo, tierra y escombros productos de la actividad volcánica— que descendieron por las laderas del Nevado a 60 km/h. Los lahares aumentaron su velocidad en los barrancos y se encaminaron hacia los cauces de los seis ríos que nacían en el volcán.

Tabla 1 AVALANCHAS PRESENTADAS

Ítem	Evento	Lugar	Año
1	Avalancha Erupción volcán nevado del Ruíz	Cabecera municipal	1845
2	Avalancha Erupción volcán nevado del Ruíz	Rivera Rio Gualí	1985
3	Caída de ceniza	Área urbana	2011

Fuente: PMGRD

Escenario de riesgo por Vendabales

2

Los vendavales y tornados son fenómenos que, aunque en Colombia suelen manifestarse de manera similar, son diferentes. Los vendavales son ráfagas de viento muy fuertes por encima de 60 km/h muy comunes durante fuertes aguaceros. Los tornados son violentos torbellinos, generalmente de corta duración (2 min a 15 min), que se originan en una nube de tormenta hasta el suelo, levantando todo a su paso. Los vientos de un tornado pueden alcanzar los 100 km/h y son llamados F0, hasta los devastadores F5 que alcanzan 450 km/h. Podemos decir que un tornado es un fuerte vendaval en forma de embudo, cuyos efectos son catastróficos. En el departamento del Atlántico, ambos fenómenos suelen presentarse en las horas del día de mayor temperatura (11:00 am y 3:00 pm) y cuando se avecina una nube de tormenta; se caracterizan porque primero se siente una temperatura muy alta (mucho calor) y después se siente una brisa fría, acompañado de un cielo muy oscuro.

3	Escenario de riesgo por Amenaza Volcanica
	Peligro latente de que un evento de origen volcánico 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 (Ley 1523 de 2012). Caídas piroclásticas : Como consecuencia de erupciones explosivas los volcanes lanzan a la atmósfera fragmentos de roca (piroclastos) que al caer a la superficie se denominan caídas piroclásticas. De acuerdo a su tamaño, se denominan: ceniza (menor de 2 mm); lapilli (2 a 64 mm); bloques y bombas volcánicas (mayor de 64 mm). Los fragmentos mayores son transportados por proyección balística y depositados en las partes cercanas del volcán a distancias menores a 10 km desde el punto de emisión. Los piroclastos menores (ceniza y lapilli) son transportados por el viento y llevados hasta zonas alejadas del volcán (cientos o miles de kilómetros) y depositados por efecto de la gravedad, formando capas que siguen la topografía preexistente, cubriendo en general áreas muy extensas. El espesor de piroclastos y su tamaño de grano disminuyen paulatinamente con la distancia al volcán. En la mayoría de las erupciones se producen caídas piroclásticas y su distribución dependerá de la dirección de los vientos y la altura de la columna eruptiva al momento de la erupción. Los principales efectos causados por caídas piroclásticas incluyen: Oscurecimiento del ambiente y dificultades respiratorias por la presencia de partículas finas suspendidas en el aire. Intoxicaciones, Pérdida parcial o total de cultivos y ganado. Cubrimiento y enterramiento de la superficie, Incendios forestales o de viviendas, Obstrucción de drenajes, Contaminación de fuentes de agua por sólidos y químicos, Daños por sobrecarga en estructuras livianas y líneas de conducción eléctrica, Corrosión a elementos metálicos, Afectación al transporte aéreo y terrestre.

1.2 CARACTERIZACION GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES POR MOVIMIENTO EN MASA****SITUACIÓN No. 1**

Los movimientos en masa en el municipio de Herveo, afectan principalmente la zona rural, donde constantemente se observan deslizamientos.

FIGURA 13: Movimiento en Masa Vereda El Salado**FUENTE:** CMGRD

Dentro de los acontecimientos sucedidos por el riesgo de movimientos en masa se presentaron deslizamientos en las Veredas El Salado, Tesoritos, La Cristalina y Zona Urbana Barrios La Punta y Guillermo Buriticá, de igual forma en la bocatoma del acueducto municipal.

1.1. Fecha:

Se presentan continuamente, principalmente en temporada de lluvias

1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación:

La geología del municipio principalmente en la zona rural, terrenos de fácil erupción, además de esto la falta de cultura de gestión del riesgo donde no se analizan las amenazas y no se tienen en cuentas las consecuencias.

1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno

Fenómeno geológico particular el cual presenta movimiento en masa, generando grietas importantes hasta de un metro de ancho. Tala de Bosques en la zona rural.

De igual manera la tala, lluvias y terrenos inestables. Los incendios forestales también aumentan el riesgo de movimiento en masa.

Fecha de elaboración:
Mayo de 2021

Fecha de actualización:
Mayo de 2021

Elaborado por: CMGRD

1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:

- ✓ La comunidad
- ✓ Autoridades ambientales (CAR)
- ✓ Administraciones municipales
- ✓ Oficinas o secretarías de planeación municipal
- ✓ Dependencias o entidades encargadas de la gestión del riesgo de desastres

1.5. Daños y pérdidas presentadas:**En las personas:**

En los últimos 10 años se han presentado pérdidas humanas, dejando un gran impacto psicológico de salubridad y monetario en los habitantes de las zonas de deslizamiento, tanto que en la actualidad algunos se encuentran a la espera de reubicaciones provocando la limitación en sus haberes y hábitat normal.

En bienes materiales particulares:

En la mayoría de los casos las pérdidas han sido parcelas, en tres oportunidades se han perdido viviendas.

En bienes materiales colectivos:

La escuela de la Vereda El Gualí se encuentra afectada actualmente.

En bienes de producción: En bienes de producción:

Los cultivos de café y de pan coger (maíz, plátano frijol etc)

En bienes ambientales: pérdida de flora y fauna y contaminación hídrica.

1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: Las modificaciones al terreno y drenaje natural generadas por el proceso de urbanización y la deforestación incontrolados por parte del municipio, edificación de viviendas sin licencia de construcción, invasión de predios y loteo sin el cumplimiento de la normatividad existente en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, bajos recursos de las familias por ser desplazadas o provenir de áreas rurales.

El mal uso de los suelos ya que los desprotegen totalmente sin ningún drenaje que lleven las aguas de escorrentía hasta un arroyo o quebrada lo cual permite que los suelos adsorban grandes cantidades de líquido y lógicamente cuando este pierden su consistencia se provoca el movimiento en masa.

En el municipio existe un problema con las aguas residuales de las viviendas ya que las comunidades tienen la cultura de construir pozos sépticos cerca de las viviendas lo cual con las lluvias y la humedad que se genera por los pozos sépticos, produce agrietamientos y seguidamente los deslizamientos.

Fecha de elaboración:
Mayo de 2021

Fecha de actualización:
Mayo de 2021

Elaborado por: CMGRD

1.7. Crisis social ocurrida: Pérdidas de cultivos, cierre de vías terciarias, aumento de las necesidades básicas de la población afectada.

1.8. Desempeño institucional en la respuesta: Todos los planteles educativos en el municipio han efectuado acciones de preparativos y gestión del riesgo para emergencia y han organizado planes de respuesta con la participación de alumnos y educadores. El municipio cuenta con dos organismos de socorro el cuerpo voluntario de bomberos y la defensa civil, también con activos de la policía nacional. También se cuenta con la oficina de planeación y obras, el hospital Ricardo acosta para la prestación de servicio de atención médica básica y la coordinación del consejo municipal de gestión del riesgo para la atención y evaluación de la emergencia y contingencia.

1.9. Impacto cultural derivado: Se observa la visualización de la problemática real por parte de toda la comunidad y de las autoridades públicas por el aumento en el número de eventos durante la ola invernal del año 2012 - 2013, con la creciente inseguridad de los habitantes frente a los sitios que presentan algún tipo de manifestación que presuma un riesgo, asimismo la alcaldía municipal está mejorando sus sistemas de alerta y comunicaciones para el manejo de este tipo de eventos.

2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTO EN MASA

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: Las fuertes lluvias del 2010-2011 y 2012 han producido un fenómeno de deslizamientos en gran escala lo cual a con llevado que en el municipio hallan familias parareubicar, familias que estén debiendo a los bancos por la pérdida de sus cultivos, en los censos que serealizan nos han arrojado una afectación de cultivos por deslizamiento de varias familias en el periodo de 2012-2013, existen familias que fueron destruidas sus viviendas.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: Los movimientos en masa ocurridos en el municipio, han sido ocasionados en gran parte por el impacto generado por la ola Invernal, sumada a esto el manejo inadecuado del suelo y aguas. La construcción de viviendas en laderas de alto riesgo, Las causas del fenómeno es la topográfica, litológica, estructural y geomorfológicas de todo el municipio

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: Uno de los factores que más favorecen los movimientos de masa son las malas costumbres de las familias de no canalizar las aguas lluvias como las aguas servidas, lo cual genera una constante humedad en los suelo que sumada en el periodo de lluvias, se producen deslizamientos.

Otro de los factores son las inadecuadas manejos que se le dan a los suelos ya que son utilizados para construir pozos sépticos en laderas además de que cuando se rebosan tienen a generar presiones a las paredes, además de los gases por la descomposición de la materia orgánica lo cual se transforma en agrietamientos alrededor del perímetro del pozo séptico.

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza: Las familias que construyen sus viviendas en zonas de laderas y diagnosticadas como de alto riesgo son actores que influyen en aumentar la condición de la amenaza. Los actores más significativos que inciden directamente en la condición de amenaza, son los propietarios y residentes de zonas urbanas como rurales, en donde hay condiciones de alta pendiente con constantes deslizamientos, por el deficiente manejo e intervención a aguas lluvias, servidas y/o de escorrentía, al igual que la deforestación.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD

2.2.1. Identificación general de elementos expuestos:

Los elementos con mayor grado de exposición son las casas construidas en laderas y zonas de alto riesgo, por su ubicación aumenta su nivel de vulnerabilidad, del mismo modo se presenta la afectación de las vías primarias, secundarias y terciarias hacia las veredas, perjudicando el transporte de productos; en algunos casos la población se ve afectada con lesiones físicas y secuelas psicológicas, los aspectos que están expuestos y vulnerables, a los movimientos en masa es la población del sector rural, al igual que los semovientes y cultivos de la región.

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

A) Incidencia de la localización: La localización de las viviendas incide altamente en aumentar su vulnerabilidad, se deben referenciar las áreas de alta amenaza y evitar allí la construcción de más edificaciones. Las zonas de laderas donde se localizan la mayor parte de asentamientos nuevos están sometidas a un proceso natural de transformación constante de las formas del relieve, debido a la acción frecuente de las lluvias y a la fuerza erosiva de los cursos de agua; además de estos procesos erosivos, se presentan movimientos de roca y suelo que se desplazan cuesta abajo, esto por la pérdida de equilibrio natural de la ladera, siendo los más frecuentes deslizamientos, caídas de roca y flujos.

B) Incidencia de la resistencia: La resistencia de la estructura puede disminuir la vulnerabilidad ante el acontecimiento, pero si esta está ubicada en zona de alta amenaza, seguirá con alto grado de vulnerabilidad.

C) Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: Las familias de condición económica baja, son más propensas a la construcción en zonas de laderas, o en las orillas de los ríos, por lo tanto son más vulnerables a la ocurrencia de estos hechos; y en momento de la recuperación no cuentan con recursos propios para reconstruir un hogar.

D) Incidencia de las prácticas culturales: La población recurre al mal uso del suelo para prácticas agrícolas, la deforestación y la construcción de viviendas en zona de laderas son malas prácticas que tienen gran incidencia en la ocurrencia del hecho.

2.2.2. Población y vivienda:

Existe vulnerabilidad de la población que está ubicada en la parte alta y media de la ladera, especialmente en las veredas Salado, Tesoritos, La Esperanza, El Arenillo.

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

Además de esto existe un riesgo sobre los cultivos que allí tienen, principalmente café y plátano.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

El mayor riesgo que se presenta es el cierre de la escuela existente en la Vereda El Gualí y la no prestación de servicio de acueducto en la zona urbana.

2.2.5. Bienes ambientales:

Cuerpos de agua abastecedores del acueducto urbano, porque es en su cauce, donde se deposita el material de arrastre proveniente de los distintos deslizamientos; pérdida de suelos productivos.

2.2.5. Vulnerabilidad de los elementos expuestos:

a) Incidencia de la localización: La geología del municipio y la composición de los suelos sumado a la geografía principalmente en la zona rural, favorece que se produzcan los movimientos en masa.

b) Incidencia de la resistencia: No se tiene conciencia, ni cultura de gestión del riesgo, por tal razón los habitantes de estos sectores no se preocupan por los daños que puede generar esta emergencia.

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 HERVEO TOLIMA
---	----------------------------

- c) **Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta:** Las pérdidas de las reservas naturales, fuentes hídricas además de los cultivos cercanos
- d) **Incidencia de las prácticas culturales:** Por generaciones la comunidad ha vivido en esas tierras, ahí han crecido han formado sus hogares, por tal razón es muy complicado que emigren a otros lugares a vivir.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas: Pueden presentarse pérdidas humanas en las viviendas que están en zona de riesgo y que no son evacuadas por que la familias recibieron el subsidio, pero no tiene más dinero para pagar un arriendo.
	En bienes materiales particulares: De continuarse con las prácticas agrícolas inadecuadas, podrían afectarse más de 700 usuarios del acueducto urbano.
	En bienes materiales colectivos: La escuela del centro poblado del Porvenir que presta el servicio a 40 alumnos, las vías terciarias y secundarias que están sufriendo taponamientos. La afectación que se producen al acueducto urbano del municipio.
	En bienes de producción: Afectación en los cultivos de café, cacao, caña, plato, aguacate, etc. Afectando la economía del municipio y dejando expuestos a los propietarios a pérdida de sus terrenos por créditos que no pueden pagar.
	En bienes ambientales: Puede verse afectada la Quebrada Yolombal por incremento de sedimentación, al igual que aumentar la pérdida de la capacidad productiva de la zona por detrimento de los suelos.

2.3.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimadas:
En su efecto la crisis social que se puede presentar en Herveo es el desempleo, pues Sería necesario reubicar varias familias con el inconveniente de que estas viven de sus pequeños cultivos.

2.3.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: Se puede presentar la falta de hogares de abrigo o albergues, la ausencia de soluciones permanentes de vivienda, poca capacidad para el apoyo a la remoción y transporte de materiales falta de equipos y herramientas para que los organismos puedan atender adecuadamente las emergencias.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Basado en los registros de las emergencias en el municipio la Administración Municipal adelanta programas como el mejoramiento de vivienda, en aquellas viviendas circundantes no ubicadas en zona de riesgo; de igual manera se han realizado reuniones con las comunidades afectadas a fin de establecer posibles alternativas de solución.

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

**Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN
DEL ESCENARIO DE RIESGO****3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

El grado de riesgo que posee las laderas del municipio, puede ser alterado de una u otra forma por variados agentes generadores de procesos modificadores de las condiciones de estabilidad. El factor hídrico es un detonante de la estabilidad de los taludes, ya sean naturales o adecuados para construir viviendas y vías de acceso. Este está determinado por las precipitaciones que afectan con diferentes intensidades la superficie del terreno; y por la forma como las aguas de escorrentía fluyen pendiente abajo, ya sea de forma superficial, de tipo laminar y/o lineal

La acción antrópica como factor de influencia y/o detonante de la estabilidad en laderas potencialmente inestables, aportan potencialidad a la amenaza geotécnica principalmente por las siguientes acciones: Este agente modificador se toma como la intensidad y el tipo de erosión que presenta la unidad básica determinada. Sobre el particular, se puede deducir para el sector urbano que los asentamientos subnormales presentes en las zonas de alta pendiente se fueron consolidando a través del tiempo

- a) Acciones: Mejoramiento de vivienda, Restricciones en la construcción, Reubicación de algunas viviendas
- b) Cobertura de servicios públicos, Recuperación ambiental de la zona.
- c) Restricciones en construcción y empujamiento. Control de taludes.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO

Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera más detallada posible las condiciones de riesgo de este escenario, así como la identificación, especificación y diseño de las medidas de intervención destinadas a reducir el riesgo y a prepararse para la respuesta a emergencias y recuperación.

3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:

- a) Evaluación del riesgo por inestabilidad de taludes
- b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención
- c) Diagnóstico de los organismos de socorro

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad
- b) Instrumentación para el monitoreo
- c) Calibración de instrumentos y modelos de análisis.

3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

Emisora: Radio.
Parlantes de la parroquia
Equipo de perifoneo
Campanas de la iglesia
Teléfono celular
Radio teléfonos

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.

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Recuperación de micro cuencas Urbanas y suburbanas. b) Infraestructura y viviendas nuevas construidas bajo la normativa vigente con prácticas constructivas adecuadas para la zona de ladera	a) Reducción de prácticas inadecuadas generadoras de erosión, inestabilidad de Laderas y avenidas torrenciales. b) Incorporación de la zonificación de amenaza por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación en el EOT con la respectiva reglamentación de uso del suelo.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Equipamientos y redes menos Vulnerables ante las amenazas de las zonas de ladera.	a) Control de áreas inestables de la zona de laderas. b) Reglamentos de construcción de edificaciones en ladera. c) Incremento del comportamiento de autoprotección en la comunidad.
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Información y divulgación pública. b) Capacitación y organización comunitaria. c) Fortalecimiento del sistema educativo.	

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

Medidas tendientes a evitar que a partir de la situación actual el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud, es decir medidas preventivas del riesgo. La identificación de estas medidas hace considerando las causas anteriormente descritas y el análisis prospectivo. En cada grupo de medidas se consideran de manera diferenciada medidas que atacan las causas de fondo y medidas que atacan las causas inmediatas que pueden hacer que las condiciones de riesgo crezcan.

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

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

3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Zonas de antiguas canteras Recuperadas geomorfológicamente en las zonas de ladera. b) Reasentamiento de familias en alto riesgo	a) Adecuación y aprovechamiento de las áreas definidas en el EOT como protección por amenaza y riesgo b) Reglamentación en el EOT y condicionamientos para futuros desarrollos urbanísticos. c) Definición de zonas de expansión urbana en el POT con base en las zonificaciones de amenaza
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Viviendas mejoradas para la Reducción de la vulnerabilidad ante las amenazas de las zonas de ladera. Desarrollo de las zonas de alta amenaza en ladera (no ocupadas) con usos y prácticas adecuadas y manejo de las zonas de tratamiento especial por riesgo y de antiguas canteras.	a) Actores públicos privados.
	a) Instrumentos de planificación con la información de riesgo complementada y actualizada en el escenario de ladera (incluye mapas de amenaza por movimientos en masa y avenidas torrenciales)	

3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA
Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.
Incremento del aseguramiento de los bienes privados en las áreas de ladera.
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.

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 HERVEO TOLIMA
---	----------------------------

3.6.1. Medidas de preparación para la respuesta:	a) Preparación para la coordinación: Alta capacidad organizacional, logística, de comunicaciones y entrenamiento para operaciones en emergencias. b) Fortalecimiento del marco normativo, sistema de información y coordinación con el nivel regional, nacional e internacional para la atención de emergencias. c) Sistemas de alerta: d) Capacitación: Aumento de la capacidad ciudadana para la preparación, Autoprotección y recuperación frente a situaciones de emergencia. e) Equipamiento: Fortalecimiento e integración de los sistemas de telecomunicaciones Adquisición de equipos, herramientas y materiales para la respuesta a emergencias f) Albergues y centros de reserva: Creación de centros de albergue con reserva de víveres no perecederos y manejo de fondos con destinación específica para su funcionamiento y conformación de centros de reserva g) Entrenamiento: Estrategia para la reducción de la vulnerabilidad fiscal del Distrito frente a desastres naturales implementada.
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación: (Identificación de requerimientos específicos de preparación para la recuperación derivados del presente escenario de riesgo).	a) Preparación para la recuperación en vivienda en el nivel municipal b) Preparación para la recuperación psicosocial c) Conformación de redes de apoyo para la rehabilitación en servicios públicos. d) Reserva de terrenos y diseño de escombreras e) Capacitación en evaluación de daños en vivienda (todas las instituciones) f) Capacitación en evaluación de daños en infraestructura

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS
- Plan de Desarrollo Herveo 2020-2023. - Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Herveo (2006) - Ley 1523 de 2012 – Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. - Guías de la Unidad Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastres. - Página Institucional de Municipio de Herveo. - Servicio Geológico Colombiano. - Tolima en Cifras 2019.

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

1.3 CARACTERIZACION GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR VENDAVALES**Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIAS POR VENDAVALES****SITUACIÓN No. 2**

El cambio climático, es la variación extrema en el comportamiento usual del clima, alterando los fenómenos y componentes climáticos, como precipitación, brillo solar, dirección de vientos, temperatura, presión atmosférica, fenómenos del pacifico: niño, niña, huracanes, aunque el aumento de la temperatura puede ser de tan solo 1°C, el problema radica en que anteriormente pasaban más de 50 años para que se presentará este incremento en la temperatura media global, y hoy menos de 10 años, se evidencian los cambios.

FIGURA 14: Vendaval institución educativa Herveo**FUENTE:** CMGRD

En ese sentido los fenómenos hidroclimatológicos siguen causando consecuencias en todo el mundo, en el municipio de Herveo durante el fenómeno cálido del pacifico sur, en su fase húmeda se ha intensificado en tiempo y duración las precipitaciones, así mismo se han presentado vendavales que ha dejado grandes impactos durante todo el año, otro efecto del cambio climático es la presencia de eventos extremos lluvias en exceso y exceso de altas temperaturas durante la época seca.

1.1. Fecha:
Constantemente

1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Vendavales consecuencia de las precipitaciones, fuertes lluvias durante varios meses del año 2012. Fenómeno Cálido del Pacífico Sur en su fase húmeda (niña).

1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:

- Cambio climático
- Viviendas construidas de manera muy informal
- Construcciones antiguas

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

- Construcciones sin planeamiento o estudio	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:	
- Habitantes de las viviendas con carencias constructivas. - Instituciones municipales por baja cobertura en programas de mejoramiento..	
1.5. Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: No se tiene una estadística precisas de las familias que han sido afectadas por esta problemática
	En bienes materiales particulares: Viviendas destechadas, pérdida de cultivos
	En bienes materiales colectivos: - Red de energía (postes y cables caídos)
	En bienes de producción: Un 40% de cultivos se vieron afectados por los fuertes vientos que arrasaron con lo que los agricultores tenían sembrados.
	En bienes ambientales: Se presenta contaminación hídrica en la zona rural y en la zona urbana por residuos sólidos, árboles caídos y escombros.
1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: El fenómeno de la niña asociada al cambio climático global ha traído consecuencias como la fuerte la ola invernal de finales de 2010, 2011 y comienzos de 2012, sin embargo se han seguido evidenciando situaciones con altas precipitaciones de alta intensidad y duración con vendavales, inundaciones y en algunos casos tormentas eléctricas, que seguirán presentándose en épocas diferentes y meses. El tipo de construcción de las viviendas	
1.7. Crisis social ocurrida: Se compilan varias afectadas y damnificadas, kit de aseo, alimentos no perecederos, comida, cobijas, sabanas, utensilios de cocina.	
1.8. Desempeño institucional en la respuesta: - Consecución de maquinaria amarilla para recuperación de vías - Visitas a las zonas de afectación por parte de funcionarios de la Administración Municipal - Entrega de Ayudas a los afectados, kit de primera respuesta - Informe a la Secretaria de Educación Departamental sobre los daños en las instituciones educativas.	
1.9. Impacto cultural derivado: - Hay una percepción más general de que el cambio climático es real - Es evidente que se deben cambiar algunas costumbres como la de construir las viviendas de una manera informal y sin supervisión. - A nivel administrativo se hace necesario el conocimiento y la inclusión de la Gestión del Riesgo en la administración del municipio.	

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

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “VENDABALES”**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 precipitaciones han traído consigo un proceso de vendavales y tormentas eléctricas con desentechamiento de viviendas.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

- La construcción con materiales débiles
- La posición geográfica del Municipio contribuye a que este fenómeno se presente.
- Ubicación de viviendas en zonas alta pendiente ocasionando alto riesgo.

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

- Ubicación de viviendas o comunidades en zona de alto riesgo.
- Construcción de las viviendas con materiales inadecuados y sin resistencia.

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

Poco conocimiento y cultura de la gestión del riesgo a niveles comunitarios.

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS y SU VULNERABILIDAD**2.2.1. Identificación general:****a) Incidencia de la localización:**

Todo el Municipio de Herveo

b) Incidencia de la resistencia:

No hay resistencia debido a las malas prácticas constructivas (materiales utilizados y métodos de construcción). No estaban bien asegurados los techos en la mayoría de los casos.

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

- Aumento de la pobreza
- Los apoyos de la administración municipal no cubren las pérdidas de los muebles y enseres, herramientas, equipos que fue de gran esfuerzo conseguirlos.
- Aumento del índice de necesidades básicas insatisfechas
- Desplazamiento
- Aumento de la delincuencia común

d) Incidencia de las prácticas culturales:

- Falta de Planeación a la hora de construir, asesoría y supervisión a la hora de construir

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

- “En el área rural las mismas familias construyen sus viviendas con los conocimientos empíricos aprendidos por tradición”

2.2.2. Población y vivienda:

En Herveo, anualmente el número de viviendas afectadas oscila entre 30 y 40 viviendas.

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

- Red de energía eléctrica
- Red vial

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

La Infraestructura de los establecimientos ya sea de salud, educación se ven involucrados en estos escenarios pero con muy baja probabilidad de afectación.

2.2.5. Bienes ambientales:

Caída de árboles.

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE

2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:	En las personas:
	- Sentimiento de abandono - Afectación psicológica por pérdida de sus casas y recuerdos - Pueden llegarse a presentar lesiones, muertes
	En bienes materiales particulares:
	Viviendas de varias familias, incluyendo muebles y enseres
	En bienes materiales colectivos:
	Afectaciones en: - Puentes y vías - Redes de energía eléctrica - Acueductos veredales - Instituciones educativas
	En bienes de producción:
	Las fuertes lluvias arrasaron con cultivos en un 40%.
	En bienes ambientales:
	Se presentó que algunos árboles fueron partidos y tumbados por el vendaval y las tormentas, afectando suelos y ecosistemas.

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

Se presentó crisis debido a la cantidad de familias afectadas, generando sentimientos de inconformismo, aumento de las necesidades básicas insatisfechas.

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

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

El comité local, hoy consejo municipal para la gestión del riesgo, al presentarse tantas familias afectadas y damnificadas inicia a realizar toda la gestión posible para atender la emergencia, pero se encuentran que algunos recursos no son suficientes para atender la emergencia.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

El fenómeno de la niña asociado al cambio climático que está ocurriendo en todo el mundo, ha traído consigo escenarios de inundaciones, vendavales, tormentas eléctricas en muchos municipios de Colombia, estas situaciones han sido recurrentes y en cada caso las consecuencias negativas en familias y comunidades rurales, en infraestructura de importancia para el desarrollo local.

A partir de la evaluación realizada del evento se concluye que se requieren apoyo para el mantenimiento las vías, que siempre se deterioran con el invierno.

Materiales para las vías como malla para gaviones, material vegetal, mangueras para drenajes.

Materiales para las familias afectadas como cemento, tejas, varillas metálicas, ladrillos, kit de cocina, colchonetas, mercados no perecederos.

Mantenimiento de vías y redes de acueducto y alcantarillado.

Se hace necesario capacitaciones a la comunidad sobre normas de construcción.

Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO**3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

Los fenómenos hidrológicos intensificados por el cambio climático, es la consecuencia de como el hombre ha llevado el desarrollo o el modelo económico imperante, el cual va a seguir trayendo consecuencias sobre los ecosistemas y comunidades más vulnerables, atendiendo al proceso como en Colombia se ha vivido la gestión del riesgo, es pertinente decir que las medidas de actuación deben estar ligadas a intervenir estos futuros escenarios y a contar con los elementos para dar respuesta a la emergencia garantizando la calidad de vida de las personas afectadas.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:**

- a) Evaluación del riesgo por “Vendavales”
- b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- a) Sistema de observación por parte de la comunidad
- b) Instrumentación para el monitoreo
- c) Revisión de instrumentos de mediciones hidrológicas

3.2.1. Medidas especiales para la comunicación del riesgo:

- a) Divulgación pública del Riesgo
- b) Organizaciones comunitarias de gestión del riesgo en desastres

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Evaluación del estado de redes eléctricas b) Recuperación de microcuencas urbanas, suburbanas y rurales	a) Sensibilización con las comunidades. b) Socialización de amenazas
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Ejercicios locales de preparación con la comunidad b) Evaluación de materiales de viviendas c) Fortalecimiento de estructural y de infraestructura social, económica y de servicios públicos.	a) Divulgación pública sobre las condiciones del riesgo b). Capacitación y organización de la comunidad a través de las JAC.
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Capacitación y organización de la comunidad y el CMGRD b) Divulgación y promoción de normas de construcción	
3.3.4. Otras medidas: Fortalecimiento interinstitucional y fortalecimiento de las comunidades		

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) Mantenimiento de redes de acueducto y alcantarillado b) Mantenimiento de pozos sépticos c) intervención en vías y puentes d). Divulgación y promoción de normas de construcción.	a) Establecimiento de Planes de contingencia o sectoriales b) Revisiones periódicas de infraestructura vulnerable c) Divulgación y promoción de normas de urbanismo.
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) Mantenimiento de viviendas b) Limpiezas de alcantarillado c). Mejoramiento de calidad de los materiales de las viviendas	a) Socialización de Planes de contingencia o sectoriales b) Activar canales de comunicación con las instituciones
3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	a) Acciones institucionales, gestión de recursos b) Fortalecimiento de Juntas de acción comunal c). Fortalecimiento económico de la administración municipal	
3.4.4. Otras medidas:	Seguimiento, control y mantenimiento de los procesos.	

3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Se requiere crear el fondo municipal para la gestión del riesgo, mediante acuerdo municipal, en el cual se debe especificar cuantos recursos se debe disponer en este fondo, el cual debe ser el soporte financiero para momentos de calamidad pública o urgencia manifiesta.

Constitución de pólizas con apoyo de la administración y los propietarios de los cultivos para que el sistema de producción municipal no se vea tan afectado.

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 la remoción en masa. - 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: • Monitoreo Técnico Hidroclimatológico • Monitoreo Técnico Hidroclimatológico detallado. • Monitoreo del Sistema de Alerta Temprana con la asesoría de la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA c) Capacitación: • Conformación y capacitación de Equipos Comunitarios de Gestión del Riesgo de Desastres • Formación en levantamiento de Censos y EDAN. • Ley 1523 de 2012 d) Equipamiento: • Actualización del inventario de capacidades institucionales (recursos físicos y humanos a nivel técnico, operativos y administrativos). • Alistamiento del inventario de capacidades institucionales. e) Albergues y centros de reserva: • Alistamiento y activación de los Alojamientos temporales. • Realizar la evacuación de las personas damnificadas dependiendo de la magnitud. • Activación del Centro de Reserva. • Coordinación interinstitucional para el manejo de los equipos del Centro de Reserva. • Coordinación interinstitucional de la Asistencia Humanitaria de Emergencia (AHE). f) Entrenamiento: Comunidad • Taller de Evacuación con comunidad vulnerable • Taller Fortalecimiento Psicológico y Apoyo Psicosocial • Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo de Desastres
--	--

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

	Organismos Operativos • Soporte Básico de Vida • Taller de Resistencia y Supervivencia • Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades • Agua y Saneamiento Básico • Manejo de Albergues Temporales • Búsqueda y Rescate • Sistema Comando Incidentes Administración Municipal • Ley 1523 • Planes Comunitarios de Gestión del Riesgo • Bases Administrativas para la Gestión del Riesgo • Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades • Sistema Comando Incidentes
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:	- Transferir y compartir con las aseguradoras las afectaciones - Aprovechamiento de recursos de acuerdo a ley 1523. - Censar a la población y bienes expuestos, a fin de determinar los costos de la recuperación - Tener los centros de reserva para albergues y atención inmediata. - Tener personal capacitado en Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades - Tener personal capacitado en fortalecimiento psicológico y apoyo psicosocial.

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS
- Plan de Desarrollo Herveo 2020-2023. - Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Herveo (2006) - Ley 1523 de 2012 – Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. - Guías de la Unidad Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastres. - Página Institucional de Municipio de Herveo. - Servicio Geológico Colombiano. - Tolima en Cifras 2019.

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

**1.4 CARACTERIZACIÓN GENERAL DEL ESCENARIO DE RIESGO POR AMENAZAS
VOLCANICA****Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA POR
AMENAZA VOLCANICA****SITUACIÓN No. 2**

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 neta y exclusivamente didáctico y ecológico.

FIGURA 15: Volcan Nevado del Ruiz**FUENTE:** CMGRD

El Nevado del Ruiz, también conocido como Mesa de Herveo, y en la época precolombina como Cumanday, Tabuchía y Tama, es el más septentrional de los volcanes del cinturón volcánico de los Andes, ubicado en el límite entre los departamentos de Caldas y Tolima, en Colombia. 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

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

	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 Armero en lo que se conoció como la tragedia de Armero.
--	--

1.1. Fecha: 11/1998	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: La tragedia de Armero fue un desastre natural producto de la erupción del volcán Nevado del Ruiz el miércoles 13 de noviembre de 1985, afectando a los departamentos de Caldas y Tolima, Colombia. Tras sesenta y nueve años de inactividad, la erupción tomó por sorpresa a los poblados cercanos, a pesar de que el Gobierno había recibido advertencias por parte de múltiples organismos vulcanológicos desde la aparición de los primeros indicios de actividad volcánica en septiembre de 1985. Los flujos piroclásticos emitidos por el cráter del volcán fundieron cerca del 10% del glaciar de la montaña, enviando cuatro lahares flujos de lodo, tierra y escombros productos de la actividad volcánica que descendieron por las laderas del Nevado a 60 km/h. Los lahares aumentaron su velocidad en los barrancos y se encaminaron hacia los cauces de los seis ríos que nacían en el volcán. Debido a su localización especial sobre una altillanura y a una distancia de 13 Km del Volcán Cerro Bravo y a 26 Km aproximadamente del Volcán Nevado del Ruiz, la cabecera municipal de Herveo presenta una amenaza, erupciones de estos volcanes pueden provocar caídas de material piroclástico principalmente ceniza y lapilli, como ocurrió con la pasada erupción del 13 de Noviembre de 1985 y en
---------------------------------------	--

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 HERVEO TOLIMA
--	----------------------------

	épocas anteriores; el espesor de la capa depositada dependerá del tamaño y violencia de la erupción. La población del municipio de Herveo se encuentra ubicada en diferentes zonas de montaña, las veredas de LA PALMA, ANGULO E Y LETRAS, son áreas de paramo y conforman alrededor de 700 habitantes lo cual quiere decir que porcentualmente equivalen al 7.7% de población del municipio. Por otra parte, las veredas de PICOTA, GUALI, LA ESPERANZA, LA UNIÓN, CURUBITAL Y LA PALMA son áreas de la cuenca del rio Gualí lo que las ubica en zona de amenaza de avalancha, esta veredas albergan alrededor de 1170 habitantes lo cual quiere decir que porcentualmente equivalen al 12.8% de población del municipio En resumen tendríamos 1870 personas equivalentes a un 20% de la población en zona alto riesgo, y un 80% de la misma catalogada dentro de amenaza intermedia por caída de flujos piroclásticos y ceniza.
--	---

1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno:	
Deforestación de la zona de cobertura vegetal, taponamiento de vías fluviales, formación geológica de la zona.	
1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno:	
Gobierno nacional, además de entidades encargadas del desarrollo del evento.	
1.5. Daños y pérdidas presentadas:	En las personas: No se ha presentado pérdida de vidas humanas asociadas al fenómeno, ni tampoco afectaciones directas en la salud.
	En bienes materiales particulares: Afectación de la fauna y flora de la región además de varias viviendas de la población

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

	En bienes materiales colectivos:
	Varia de la infraestructura del municipio se vio afectada de manera indirecta por la erupción del volcán
	En bienes de producción:
	Afectación en el área urbana en la zona residencial turística,
	En bienes ambientales:
	Perdida de fauna y flora propia de las áreas afectadas, los suelos entran en proceso de erosión irreversibles

1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños:
La falta de prevención y medidas para la mitigación del fenómeno

1.7. Crisis social ocurrida:
Las familias afectadas fueron socorridas por los vecinos y familiares, lo cual altero la tranquilidad de las zonas afectadas.

1.8. Desempeño institucional en la respuesta:
La respuesta del gobierno y los organismos en ese entonces fue mínima ya que no se encontraban preparados para la atención de desastres de esta magnitud

1.9. Impacto cultural derivado:
Este fenómeno ha ayuda a generar conciencia ambiental en la población, sin embargo se mantienen las practicas generadoras del fenómeno amenazante.

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR “NEVADO DEL RUIZ ”

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante:

Una **erupción volcánica** es una emisión de materias procedentes del interior de la Tierra tales como lava, cenizas y gases tóxicos por medio de los volcanes. Se producen cuando el magma del interior de la Tierra aumenta de temperatura haciendo expulsar la lava hirviendo hacia el exterior.

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante:

El continuo movimiento de las placas tectónicas asociado al cinturón de fuego del pacífico y la constante actividad dentro del volcán

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

Forma, Altura y Drenaje

El Nevado del Ruiz posee una forma alargada en dirección NE - SW, algo achatado y con un diámetro mayor en su base de 15 km de longitud, con un cráter activo de 870 x 830 m de diámetro y profundidad de 247 m (cráter Arenas). La Olleta, al W, y La Piraña, al E, son dos volcanes parásitos o secundarios del Nevado del Ruiz. El drenaje es radial excéntrico y en el edificio volcánico nacen los ríos Gualí, Lagunillas y Recio, afluentes del río Magdalena, y el río Chinchiná, afluente del Cauca; se trata de valles estrechos, profundos y de alta pendiente.

Geología

Está construido sobre el mismo basamento del Cerro Bravo, en la compleja intersección de cuatro grupos de fallas, donde las más significativas son Palestina y Termales - Villamaría. Han ocurrido tres estadios denominados Ruiz Ancestral, Ruiz Viejo y Ruiz que incluyen la construcción y destrucción alternada de tres edificios, generando lavas, depósitos de flujos piroclásticos, de oleadas piroclásticas, de avalanchas de escombros, de piroclastos de caída y de lahares y domos. Sus productos son fundamentalmente andesitas de dos piroxenos, con variaciones a dacitas y andesitas basálticas.

Fecha de elaboración:
Mayo de 2021

Fecha de actualización:
Mayo de 2021

Elaborado por: CMGRD

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

Las autoridades locales responsables del control de la explotación maderera, el desarrollo rural, la protección del medio ambiente y las organizaciones comunitarias y sociales. De igual manera la población que vive en áreas de riesgo, el departamento, ministerio del medio ambiente, la UNGR.

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

La evaluación y zonificación de la amenaza volcánica, es el resultado de la interpretación del registro geológico presente en los depósitos del volcán Nevado del Ruiz (VNR) asociados a su actividad reciente durante los últimos 10 mil años A.P. (Antes del presente) que permite conocer los fenómenos volcánicos y su posibilidad de ocurrencia (flujos de lava, corrientes de densidad piroclástica, proyectiles balísticos, caídas piroclásticas, y *lahares*); la recopilación de información histórica; así como también el resultado de simulaciones computacionales de dichos fenómenos. Los fenómenos se simularon utilizando las herramientas informáticas de Tephra2 (Bonadonna et al., 2014) para caídas piroclásticas, Titan2D (Patra et al., 2005) para flujos piroclásticos y avalanchas de escombros, LavaPL (Connor et al., 2012) para flujos de lava, LaharZ (Iverson et al., 1998; Schilling, 2014)

Para el desarrollo de este mapa y la delimitación de las zonas de amenaza se ha considerado como punto de emisión el cráter Arenas del volcán Nevado del Ruiz (VNR), en caso de que ocurrieran puntos de emisión fuera de estas zonas, el mapa debe ser actualizado. El mapa incluye las zonas de amenaza para los fenómenos volcánicos para una erupción con un VEI entre 3 - 4; sin embargo, se pueden presentar escenarios eruptivos menores en los que se pueden dar emisiones de gases, cenizas, crecimiento de domos y la generación de pequeños flujos piroclásticos y *lahares*.

a) Incidencia de la localización:

Las zonas más vulnerables coinciden con las áreas más intervenidas por el hombre, por esta razón los estragos que el agua y los vientos puedan causar se concentran en áreas de importancia social y económica.

b) Incidencia de la resistencia:

La localización de las viviendas rurales y suburbanas en ronda de río, la falta de obras de mitigación, la falta de mantenimiento y ampliación de los diques y el incremento de los factores que favorecen las causas del fenómeno, hacen que la vulnerabilidad aumente con el tiempo.

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

La dinámica económica de la región, obligan a la población a ubicarse en sectores de vivienda aledañas al río dejando de manera expuesta a la población que allí habita.

d) Incidencia de las prácticas culturales:

Existe gran resistencia a los cambios por parte de la población expuesta, lo cual no permite que las campañas de educación sobre el volcán nevado del Ruiz y de ilustración del fenómeno amenazante, generen comportamientos preventivos.

2.2.2. Población y vivienda:

Gran % de población, hogares y viviendas del municipio que están expuestos de manera directa o indirecta a las afectaciones generadas por los proceso de erupción del volcán nevado del Ruiz no solo por los lahares o avalanchas que se puedan generar sino también por caída de ceniza y pánico colectivo.

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

Existe una situación muy compleja desde la perspectiva social y económica con las empresas localizadas en zonas de alto riesgo ubicadas en áreas aledañas de fuentes hídricas, sin contar con los establecimientos de comercio y cultivos que impactan además el tema de empleo.

2.2.4. Infraestructura de servicios sociales e institucionales:

Encontramos algunas instituciones que se encuentran cerca de la margen del río Gualí quedando expuestas ante un incidente

2.2.5. Bienes ambientales:

Al afectación de algunas zonas forestales del municipio así como de su diversidad de ecosistemas

2.3. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE**2.3.1. Identificación de daños y/o pérdidas:****En las personas:**

La afectación de la mayoría de la población

En bienes materiales particulares:

La destrucción de viviendas e infraestructura que se encuentra cerca a la rivera del río

En bienes materiales colectivos:

Destrucción de sedes educativas, sistemas de abastecimiento de agua, redes eléctricas, puentes que comunican vías principales

En bienes de producción:

Perdida de extensas áreas de cultivos y pastos, al igual que de medios de producción.

En bienes ambientales:

Afectación de fauna y flora

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

Escases de alimentos, colapso de los servicios públicos, damnificados en albergues temporales, interrupción de las actividades académicas, especulación en precios de productos básicos.

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

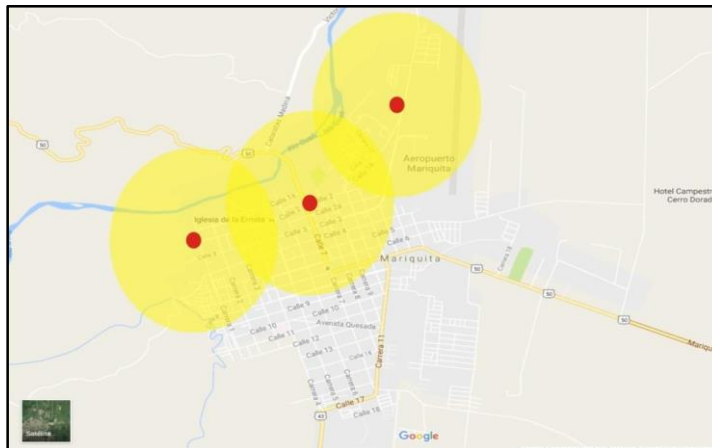
Pérdida de confianza en las autoridades locales, agudización de los problemas sociales de la población, reducción de la capacidad de inversión del estado en sectores estratégicos para poder atender la emergencia.

2.4. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES

Los cuerpos de socorro y la alcaldía municipal pueden implementar un sistema de alerta temprana el cual podría consta de una serie de alarmas las cuales se encuentren ubicadas estratégicamente para advertir a la población en caso de un eventual incidente.

FIGURA 2: ALERTAS TEMPRANAS

Fuente: PMGRD

FIGURA 3: ZONIFICACIÓN ALERTAS TEMPRANAS

Fuente: PMGRD

**Formulario 3. ANÁLISIS A FUTURO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE
INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO****3.1. ANÁLISIS A FUTURO**

En el análisis a futuro tanto la alcaldía municipal como otros entes territoriales en asesoría de los organismos de socorro han diseñado estrategias para la capacitación de las poblaciones vulnerables del municipio así como el fortalecimiento de los organismos operativos y sistemas de prevención para poder mitigar el impacto ante un eventual incidente en el municipio.

3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO**3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:**

- Elaborar mapas de zonificación de amenaza, exposición, vulnerabilidad y riesgo por volcán nevado del Ruiz,
- Conformar un Sistema de Información Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- Elaborar estudios de reubicación de asentamientos ubicados en zonas de riesgo.

3.2.2. Sistemas de monitoreo:

- Conformar la base de datos de las estaciones hidrometeoro lógicas de monitoreo sobre las principales cuencas en el área de influencia del
- Sistema de monitoreo del caudal de río.

**3.2.1. Medidas especiales para la
comunicación del riesgo:**

- a. Capacitación de los líderes comunales y comunitarios.
- b. Programas radiales
- c. Visitas domiciliarias

3.3. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO – INTERVENCIÓN CORRECTIVA (riesgo actual)		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	Reforzamiento estructural de los diques protectores de los ríos.	Implementar acciones y medidas sobre gestión del riesgo identificado en los planes de ordenamiento.
		Diseñar e implementar el Sistema de Alertas Tempranas (SAT).
		Observatorio para la Gestión del Riesgo en estudios geológicos para el municipio.
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Reubicación de familias en zonas de alto riesgo por afectación del fenómeno	Vigilancia y control de nuevos proyectos de vivienda y urbanismo para todo el municipio.
		Educación ambiental y divulgación sobre las acciones que en materia de gestión del riesgo avanza el municipio.
		Realizar simulacros
		permanentes sobre el volcán nevado del Ruiz
3.3.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnera-.	Diseño de programas de socialización y capacitación de atención y prevención de desastres.	
3.3.4. Otras medidas:	Fortalecimiento operativo de los organismos de socorro para la atención de emergencias y desastres	

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

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

	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.4.1. Medidas de reducción de la amenaza:	Construcción de diques para la canalización de las aguas en caso de una eventual emergencia	Realizar capacitaciones sobre el cómo actuar ante el volcán nevado del Ruiz Realizar simulacros por afectación del nevado del Ruiz Solicitar los planes de contingencia de todos los establecimientos tanto públicos como privados
3.4.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	Eliminar estructuras que no cumplen la normatividad y causan daños.	Fortalecimiento del recurso humano de la red hospitalaria. Fortalecimiento de los organizamos de socorro en la parte operativa. Introducción de la gestión de riesgo como materia en centros educativos

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

3.4.3. Medidas de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad.	Fortalecer institucionalmente la Dirección Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, dotándolo de una estructura administrativa con los recursos humanos, técnicos, financieros y logísticos con los que opera. Identificar de acciones biológicas, ecológicas para
--	---

	mitigar los impactos del cambio climático que estimula irregularidad de caudales hídricos en la cuenca. Construir las obras de protección del curso del cauce, Municipal de Herveo.
--	---

3.4.4. Otras medidas:	Las medidas que se crean que se pueden ir dando de acuerdo
------------------------------	--

3.5. MEDIDAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO - PROTECCIÓN FINANCIERA

Medidas tendientes a compensar la pérdida económica por medio de mecanismos de seguros u otros mecanismos de reserva para la compensación económica. Identificación de elementos expuestos asegurables.

Aseguramiento colectivo de la zona urbana y rural en condiciones reales de desastre.

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:	Plan de atención y recuperación psicosocial ante situaciones de desastre
	Capacitación funcional en salvamento
	Capacitación Comunitaria en eventual erupción del nevado del Ruiz.
	Creación y funcionamiento de un sistema comando de incidentes (SCI) para el Municipio de Herveo.

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 HERVEO TOLIMA
---	----------------------------

	Dotación de carpas como alternativa de alojamiento temporal y baños (baterías sanitarias móviles).
	Sala de crisis (construcción y dotación)

	Dotación de vehículo para la organismos de socorro que conforman el concejo municipal de gestión del riesgo Centro de Reserva para Atención de Emergencias Alianzas estratégicas para la disponibilidad de alimentos en casos de emergencia y desastre.
3.6.2. Medidas de preparación para la recuperación:	Implementar el sistema de comando de incidentes en la activación de las emergencias y hasta el fin de la misma para garantizar el éxito del plan municipal de gestión del riesgo de desastres.

Formulario 4. REFERENCIAS, FUENTES DE INFORMACIÓN Y NORMAS UTILIZADAS
- Plan de Desarrollo Herveo 2020-2023. - Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Herveo (2006) - Ley 1523 de 2012 – Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. - Guías de la Unidad Nacional Para la Gestión del Riesgo de Desastres. - Página Institucional de Municipio de Herveo. - Servicio Geológico Colombiano. - 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****2.1.1. Objetivo general**

Formular herramientas, estrategias y acciones institucionales y comunitarias para mejorar las condiciones locales del riesgo que permitan disminuir la vulnerabilidad, aumentar la resiliencia y preparar las comunidades, en torno a la gestión social del riesgo en el Municipio de Herveo

2.1.2. Objetivos específicos

1. Realizar el análisis participativo de la Vulnerabilidad frente a cada amenaza en Herveo
2. Gestionar recursos financieros para obras de mitigación que permitan la reducción de los riesgos.
3. Formular estrategias y acciones prospectivas para el conocimiento, reducción del riesgo y manejo de desastres.

2.2. Programas y Acciones**Programa 1. Conocimiento del Riesgo.**

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, Movimientos en Masa, Vendavales y Actividad Volcanica través de la realización de talleres dirigidos a los miembros del CMGRD Y juntas de acción comunal

Programa 2. Reducción del Riesgo

2.1.	Reforestación
2.2	Redes y sistemas de alerta temprana para detección y monitoreo de los niveles de los principales fuentes hídricas del municipio
2.3	Organización y creación de consejos barriales y comunales en gestión del riesgo
2.4	Seguimiento, monitoreo y vigilancia de los escenarios de riesgo por movimientos en masa, vendavales y amenaza volcanica

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.
-----	---

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

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 del Programa de Conocimiento del Riesgo

PROGRAMA 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO	
1. OBJETIVOS	
- 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. - Realizar campañas de socialización, concientización e instrucción de los escenarios de riesgo priorizados con la comunidad vulnerable a la ocurrencia de los mismos.	
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN	
En el municipio de Herveo, a través de una revisión realizada con la oficina de gestión del riesgo y los organismos de socorro se evidencio que existe un desconocimiento por parte de la comunidad del impacto que practicas “comunes” genera en cuanto a la contribución de la ocurrencia de los escenarios de riesgo priorizados en este plan, es por esto que la justificación del programa de conocimiento se fundamenta en el poder introducir a la comunidad y demás instituciones de naturaleza privada y publica como actores principales de gestión del riesgo, para poder contar con su apoyo en el proceso de gestión del riesgo municipal, realizando un trabajo mancomunado en la identificación de factores que contribuyen a la ocurrencia de emergencias por los escenarios de riesgo priorizados y poder darle en ultimas un tratamiento responsable para incorporar técnicas de prevención.	
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN	
El programa de conocimiento, consiste básicamente en el poder trabajar con la comunidad, entidades del sector publico y empresas del sector privado, de la mano con la administración municipal y departamental en la implementación de talleres, jornadas de capacitación y concientización, que permitan evidenciar las falencias, impactos y consecuencia que conllevan los escenarios de riesgo priorizados. Posteriormente a esto el programa pretende vincular a la comunidad en general del municipio de Herveo, como actores de gestión del riesgo, lo anterior en virtud de poder realizar los demás programas basados en una política de prevención y mitigación que en primera instancia nos permita conocer el riesgo latente en que se vive y poder trabajar en acciones que permitan salvaguardar la integridad de los habitantes del municipio.	

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 HERVEO TOLIMA
---	----------------------------

3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene la acción: Incendios de Cobertura Vegetal, Cambio Climático, Movimiento en Masa, Inundación, Contaminación por material particulado.		3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde la acción: Conocimiento del Riesgo.
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Total de la población en el Municipio	4.2. Lugar de aplicación: Zona Rural y Zona Urbana del Municipio de Herveo	4.3. Plazo: (periodo en años) 4 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Alcaldía Municipal de Herveo.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: Secretaria de Planeación, infraestructura y tic - Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres (CMGRD)- Coordinador de Gestión del Riesgo.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
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.		
7. INDICADORES		
Plan Municipal de Gestión del Riesgo Actualizado y socializado con la comunidad y el CMGRD.		
8. COSTO ESTIMADO		
\$ 200.000.000 Aproximado		

2.4 Formulación del Programa de Reducción del Riesgo

REDUCCION DEL RIESGO
1. OBJETIVOS
- Establecer medidas que permitan mitigar el riesgo con respecto de los escenarios de riesgo priorizados. - Implementar en el municipio de Herveo regulaciones y sanciones para todas aquellas actividades que favorezcan la ocurrencia de los escenarios de riesgo priorizados.
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,

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 HERVEO TOLIMA
---	----------------------------

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 Herveo 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 Herveo.

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

4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA

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

5. RESPONSABLES

5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Alcaldía Municipal de Herveo
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 Herveo en acciones tendientes a la reducción del riesgo.

7. INDICADORES

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.

8. COSTO ESTIMADO

\$ 300.000.000 Aproximado

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

2.5 Formulación del Programa de Manejo del Desastre

MANEJO DEL DESASTRE		
1. OBJETIVOS		
- 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. - Obtención de escenarios locativos que permitan articular a los diferentes organismos de socorro y actores de gestión del riesgo para poder implementar y diseñar estrategias de control de las emergencias y desastres de manera responsable y organizada.		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA y/o JUSTIFICACIÓN		
Debido a las magnitudes de los antecedentes presentados en el municipio de Herveo y por ende el gran impacto que esto ocasiona en la integridad de los habitantes del municipio, su economía y salud, resulta indispensable la organización de respuestas operativas mas efectivas que permitan atacar directamente las emergencias, para esto resulta necesario contar con organismos de socorro y actores de gestión del riesgo debidamente capacitados y dotados de herramientas e indumentaria que en primer lugar proteja efectivamente al socorrista y/o brigadista y en ultimas que facilite la acción operativa en la atención de la emergencia.		
3. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA		
El programa de manejo del desastre consiste básicamente en el reconocimiento de las necesidades actuales de los organismo de socorro para dar una respuesta efectiva ante la ocurrencia de uno de los escenarios de riesgo aquí priorizados.		
3.1. Escenario(s) de riesgo en el cual interviene el Programa: Incendios de Cobertura Vegetal, Cambio Climático, Movimiento en Masa, Inundación, Contaminación por material particulado.	3.2. Proceso y/o subproceso de la gestión del riesgo al cual corresponde el Programa: Manejo de Desastres	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. Población objetivo: Total de la población en el Municipio	4.2. Lugar de aplicación: Zona Rural y Zona Urbana del Municipio de Herveo	4.3. Plazo: (periodo en años) 8 años
5. RESPONSABLES		
5.1. Entidad, institución u organización ejecutora: Alcaldía Municipal de Herveo y Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.		
5.2. Coordinación interinstitucional requerida: 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.		
6. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		

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

Obtención de equipos, herramientas y dotación optima para poder ser utilizada en la atención de emergencias por la ocurrencia de los escenarios de riesgo priorizados.

7. INDICADORES

Implementación y socialización del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, para la obtención de recursos a través de los diferentes fondos para la gestión del riesgo de desastres como el municipal, departamental y nacional, esto con el fin de cubrir las necesidades operativas y locativas de la administración de las emergencias y/o desastres en el municipio de Herveo

8. COSTO ESTIMADO

\$ 500.000.000 Aproximado.

2.6. Resumen de Costos y Cronograma

PROGRAMA 1. CONOCIMIENTO DEL RIESGO								
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, vendavales 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

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

PROGRAMA 2. REDUCCION DEL RIESGO							
ACCIÓN		Responsable	COSTO (millones)	Periodo 2022-2025	Periodo 2025-2028	Periodo 2028-2031	Periodo 2031-2034
2.1.	Reforestación	Administración municipal, secretaría de planeación, CMGRD	40 aprox.	X	X	X	X
2.2	Redes y sistemas de alerta temprana para detección y monitoreo de los niveles de los 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 mas, vendavales y amenaza volcanica	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	Administración municipal, secretaría de	80 aprox.	X	X	X	X

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 HERVEO TOLIMA
---	----------------------------

	las entidades de socorro existentes en el Municipio de Herveo	planeación, CMGRD					
3.2	Dotar a las entidades pertenecientes al comité de manejo del desastre del consejo municipal para la gestión del riesgo del CMGRD, con los insumos y elementos humanitarios básicos para la atención de familias afectadas tras una emergencia	Administración municipal, secretaría de planeación, CMGRD	60 aprox.	X	X	X	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

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

GLOSARIO

Alerta: Estado que se declara, con anterioridad a la manifestación de un fenómeno peligroso, con el fin de que los organismos operativos de emergencia activen procedimientos de acción preestablecidos y para que la población tome precauciones específicas debido a la inminente ocurrencia del suceso previsible. Además de informar a la población acerca del peligro, los estados de alerta se declaran con el propósito de que la población y las instituciones adopten una acción específica ante la situación que se presenta (Cardona, 2005).

Amenaza: Peligro latente que representa la posible manifestación dentro de un período de tiempo de un fenómeno peligroso de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre, que puede producir efectos adversos en las personas, los bienes y servicios y el ambiente. Es un factor de riesgo externo de un elemento o grupo de elementos expuestos, que se expresa como la probabilidad de que un suceso se presente con una cierta intensidad y gravedad, en un sitio específico y en dentro de un periodo de tiempo definido (Cardona, 2005).

Amenaza antropogénica o antrópica: Peligro resultante o producido por las acciones humanas. En general abarca accidentes tecnológicos, biosanitarios, socio-organizativos o incidentes causados en forma intencional y no intencional (Ley 1523, 2012).

Amenaza natural: Un proceso o fenómeno natural que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales (EIRD, 2009).

Amenaza tecnológica: Una amenaza que se origina a raíz de las condiciones tecnológicas o industriales, lo que incluye accidentes, procedimientos peligrosos, fallas en la infraestructura o actividades humanas específicas que pueden ocasionar la muerte, lesiones, enfermedades u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales o económicos, o daños ambientales. Entre los ejemplos se encuentran la contaminación industrial, la radiación nuclear, los desechos tóxicos, la ruptura de represas, los accidentes de transporte, las explosiones de fábricas, los incendios y el derrame de químicos. Las amenazas tecnológicas también pueden surgir directamente como resultado del impacto de un evento relativo a las amenazas naturales (EIRD, 2009).

Amenaza geológica: Corresponde a procesos internos de la tierra o de origen tectónico, como terremotos, actividad de fallas geológicas, tsunamis, actividad y emisiones volcánicas, así como procesos externos, tales como deslizamientos, desprendimientos y caídas de rocas, avalanchas, colapsos superficiales, suelos expansivos y flujos de lodo o de escombros (Ley 1523, 2012).

Amenaza hidrometeorológica: Corresponde a fenómenos atmosféricos, hidrológicos u oceanográficos, como inundaciones en planicie o en cuencas de alta pendiente, ciclones

tropicales, mareas de tormenta, granizadas, tormentas de lluvia, viento o nieve, sequías, desertificación, incendios forestales, temperaturas extremas, tormentas de arena o polvo, avalanchas de hielo y nieve (Ley 1523, 2012).

Análisis de riesgo: En su forma más simple es el postulado de que el riesgo es el resultado de relacionar la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios fenómenos peligrosos. Cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo, es decir, el total de pérdidas esperadas y consecuencias en un área determinada (Cardona, 2005).

Antrópico: De origen humano o de las actividades del hombre, incluidas las tecnológicas (Cardona, 2005).

Avenidas Torrenciales: Son un tipo de movimiento en masa que se desplazan generalmente por los cauces de las quebradas, llegando a transportar volúmenes importantes de sedimentos y escombros con velocidades peligrosas para los habitantes e infraestructura ubicados en las zonas de acumulación, de cuencas de montaña susceptibles de presentar este tipo de fenómenos. (Universidad Nacional de Colombia)

Bienes y servicios: Son aquellas cosas tangibles e intangibles, de valor económico que reportan beneficio a quienes las poseen o usufructúan y que permite la vida en comunidad. Serán bienes cuando son susceptibles de apropiación, sea privada o pública y servicios cuando su utilidad radica exclusivamente en su consumo (Cardona, 2005).

Cambio climático: El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) define al cambio climático como un “cambio en el estado del clima que se puede identificar (por ejemplo mediante el uso de pruebas estadísticas) a raíz de un cambio en el valor medio y/o en la variabilidad de sus propiedades, y que persiste durante un período prolongado, generalmente decenios o períodos más largos. El cambio climático puede obedecer a procesos naturales internos o a cambios en los forzantes externos, o bien, a cambios antropogénicos persistentes en la composición de la atmósfera o en el uso del suelo” (EIRD, 2009)

Código de construcción: Una serie de ordenamientos o reglamentos relacionados con estándares que buscan controlar aspectos de diseño, construcción, materiales, modificaciones y ocupación de cualquier estructura, los cuales son necesarios para velar por la seguridad y el bienestar de los seres humanos, incluida la resistencia a los derrumbes y a los daños. Estos códigos deben incorporar las lecciones extraídas de las experiencias internacionales y deben adaptarse a las circunstancias nacionales y locales (EIRD, 2009).

Crisis: Es el proceso de liberación de los elementos sumergidos y reprimidos de un sistema como resultado de una perturbación exógena o endógena, que conduce a la parálisis de los elementos protectores y moderadores, a la extensión de los desórdenes, la aparición de incertidumbres de todo tipo y de reacciones en cadena y eventualmente a la mutación o desaparición del sistema en crisis. Las crisis pueden ser el resultado de un desastre o constituir ellas mismas el desastre (Cardona, 2005).

Dañó: Perjuicio, efecto adverso o grado de destrucción causado por un evento peligroso sobre las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios y los recursos ambientales (Ley 1523, 2012)

Desastre: Situación o proceso social que se desencadena como resultado de la manifestación de un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una población, causa alteraciones intensas, graves y extendidas en las condiciones normales de funcionamiento de la comunidad, presentadas por la pérdida de vida y salud de la población; la destrucción, pérdida o inutilización total o parcial de bienes de la colectividad y de los individuos así como daños severos en el ambiente, requiriendo de una respuesta inmediata de las autoridades y de la población para atender los afectados y restablecer los umbrales aceptados de normalidad y bienestar (Cardona, 2005).

Ecosistema: Unidad espacial definida por un complejo de componentes y procesos físicos y bióticos que interactúan en forma interdependiente y que han creado flujos de energía característicos y ciclos o movilización de materiales (Cardona, 2005).

Elementos en riesgo (expuestos): Es el contexto social, material y ambiental representado por las personas y por los recursos, servicios y ecosistemas que pueden ser afectados por la manifestación de un fenómeno peligroso (Cardona, 2005).

Emergencia: Estado caracterizado por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un suceso o por la inminencia del mismo, que requiere de una reacción inmediata y que exige la atención o preocupación de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general (Cardona, 2005).

Evaluación de la amenaza: Es el proceso mediante el cual se determina la posibilidad de que un fenómeno se manifieste, con un cierto grado de severidad, durante un periodo de tiempo definido y en un área determinada. Representa la recurrencia estimada y la ubicación geográfica de sucesos probables (Cardona, 2005).

Evaluación de la vulnerabilidad: Proceso mediante el cual se determina el grado de susceptibilidad y predisposición al daño de un elemento o grupo de elementos expuestos ante una amenaza particular (Cardona, 2005).

Evaluación del riesgo: Proceso mediante el cual se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, como resultado de relacionar la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, y se compara con criterios de seguridad establecidos con el propósito de definir tipos de intervención y alcances de la reducción del riesgo (Ley 1523, 2012).

Evento: Suceso o fenómeno natural, tecnológico o provocado por el hombre que se describe en términos de sus características, su severidad, ubicación y área de influencia. Es el registro en el tiempo y el espacio de un fenómeno que caracteriza una amenaza. Es importante diferenciar entre un suceso potencial y el suceso mismo, una vez éste se presenta (Cardona, 2005).

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 (Ley 1523, 2012).

Gestión de riesgos: Planeamiento y aplicación de medidas orientadas a impedir o reducir los efectos adversos de fenómenos peligrosos sobre la población, los bienes y servicios y el ambiente. Acciones integradas de reducción de riesgos, preparación para la atención emergencias y recuperación posdesastre de la población potencialmente afectable (Cardona, 2005).

Identificación del riesgo: Reconocimiento de lo que puede suceder o de las situaciones que podrían afectar a una comunidad expuesta, lo que incluye establecer las causas y la fuente del riesgo, las amenazas, las situaciones o las circunstancias que podrían facilitar un impacto material y la naturaleza de dicho impacto (Ley 1523, 2012).

Intensidad: Medida cuantitativa y cualitativa de la severidad de un fenómeno en un sitio específico (Cardona, 2005).

Intervención correctiva: Proceso cuyo objetivo es reducir el nivel de riesgo existente en la sociedad a través de acciones anticipadas de mitigación, en el sentido principalmente de disminuir o reducir la vulnerabilidad de los elementos expuestos, de llevar a cabo obras para su protección parcial o de eliminar su exposición ante posibles eventos peligrosos mediante su relocalización (Ley 1523, 2012).

Intervención prospectiva: Proceso cuyo objetivo es garantizar que no surjan nuevos riesgos a través de acciones de prevención, en el sentido principalmente de impedir que los elementos expuestos sean vulnerables o que no lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos; incluidos los que puedan exacerbarse por el cambio climático. Su objetivo último es evitar nuevos riesgos 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 regulación y las especificaciones técnicas, los estudios de pre-factibilidad 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 (Ley 1523, 2012).

Intervención: Modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir su amenaza o de las características intrínsecas de predisposición al daño de un elemento expuesto con el fin de reducir su vulnerabilidad. La intervención intenta modificar los factores de riesgo. Controlar o encausar el curso físico de un fenómeno peligroso, o reducir su magnitud y frecuencia, son medidas relacionadas con la intervención de la amenaza. La reducción al mínimo posible de los daños materiales mediante la modificación de la resistencia o tenacidad de los elementos expuestos es una medida estructural relacionada con la intervención de la vulnerabilidad física. Aspectos asociados con planificación del medio físico, reglamentación del uso del suelo, seguros, preparación para emergencias y educación pública son medidas no estructurales relacionadas con la intervención de la vulnerabilidad social (Cardona, 2005).

Inundación: es la ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente están libres de esta, por desbordamiento de ríos, torrentes o ramblas, por lluvias torrenciales, deshielo, por subida de las mareas por encima del nivel habitual, por maremotos, huracanes, entre otros. (Cardona, 2005).

Líneas vitales: Infraestructura básica o esencial. Energía: presas, subestaciones, líneas de fluido eléctrico, plantas de almacenamiento de combustibles, oleoductos, gasoductos. Transporte: redes viales, puentes, terminales de transporte, aeropuertos, puertos fluviales y marítimos. Agua: plantas de tratamiento, acueductos, alcantarillados, canales de irrigación y conducción. Comunicaciones: redes y plantas telefónicas, estaciones de radio y televisión, oficinas de correo e información pública (Cardona, 2005).

Medidas estructurales: Cualquier construcción física para reducir o evitar los posibles impactos de las amenazas, o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a las amenazas. Las medidas estructurales comunes para la reducción del riesgo de desastres incluyen las represas, los diques para evitar inundaciones, las barreras contra las olas oceánicas, las construcciones antisísmicas y los albergues en casos de evacuación (EIRD, 2009).

Medidas no estructurales: Cualquier medida que no suponga una construcción física y que utiliza el conocimiento, las prácticas o los acuerdos existentes para reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de políticas y leyes, una mayor concientización pública, la capacitación y la educación. Entre las medidas no estructurales se incluyen los códigos de construcción, legislación sobre el ordenamiento territorial y su cumplimiento, investigaciones y evaluaciones, recursos informativos y programas de concientización pública (EIRD, 2009).

Mitigación: Planificación y ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo. La mitigación es el resultado de la aceptación de que no es posible controlar el riesgo totalmente, es decir, que en muchos casos no es posible impedir o evitar los daños y sus consecuencias y solo es posible atenuarlas (Cardona, 2005).

Municipio: Es la entidad territorial fundamental de la división político-administrativa del Estado, con autonomía política, fiscal y administrativa dentro de los límites que le señalen la Constitución y las leyes de la República (Ley 1523, 2012).

Pérdida: Valor adverso de orden económico, social o ambiental alcanzado por una variable durante un tiempo de exposición específico (Cardona, 2005).

Plan de contingencia: Procedimientos operativos específicos y preestablecidos de coordinación, alerta, movilización y respuesta ante la manifestación o la inminencia de un fenómeno peligroso particular para el cual se tienen escenarios definidos (Cardona, 2005).

Plan de emergencias: Definición de funciones, responsabilidades y procedimientos generales de reacción y alerta institucional, inventario de recursos, coordinación de actividades operativas y simulación para la capacitación y revisión, con el fin de salvaguardar la vida, proteger los bienes y recobrar la normalidad de la sociedad tan pronto como sea posible después de que se presente un fenómeno peligroso (Cardona, 2005).

Plan de gestión de riesgos: Conjunto coherente y ordenado de estrategias, programas y proyectos, que se formulan para orientar las actividades de reducción de riesgos, los preparativos para la atención de emergencias y la recuperación en caso de desastre. Al garantizar condiciones apropiadas de seguridad frente a los diversos riesgos existentes y disminuir las pérdidas materiales y consecuencias sociales que se derivan de los desastres, se mejora la calidad de vida de la población (Cardona, 2005).

Preparación: Medidas cuyo objetivo es organizar y facilitar los operativos para el efectivo y oportuno aviso, salvamento y rehabilitación de la población en caso de desastre. La preparación se lleva a cabo mediante la organización y planificación de las acciones de alerta, evacuación, búsqueda, rescate, socorro, y asistencia que deben realizarse en caso de emergencia (Cardona, 2005).

Prevención: Medidas y acciones dispuestas con anticipación con el fin de evitar o impedir que se presente un fenómeno peligroso o para reducir sus efectos sobre la población, los bienes y servicios y el ambiente (Cardona, 2005).

Recuperación: Proceso de 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 (Cardona, 2005).

Reducción de riesgos: Medidas de intervención compensatorias dirigidas a cambiar o disminuir las condiciones de riesgo existentes y acciones prospectivas de control, con el fin de evitar futuras condiciones de riesgo. Son medidas de prevención-mitigación que se adoptan con anterioridad de manera alternativa, prescriptiva o restrictiva, con el fin de evitar que se presente un fenómeno peligroso, o para que no generen daños, o para disminuir sus efectos sobre la población, los bienes y servicios y el ambiente (Cardona, 2005).

Respuesta: Etapa de la atención que corresponde a la ejecución de las acciones previstas en la etapa de preparación y que, en algunos casos, ya han sido anteceditas por actividades de alistamiento y movilización, motivadas por la declaración de diferentes estados de alerta. Corresponde a la reacción inmediata para la atención oportuna de la población (Cardona, 2005).

Riesgo aceptable: Posibles consecuencias sociales, económicas y ambientales que, implícita o explícitamente, una sociedad o un segmento de la misma asume o tolera, por considerar que son poco factibles y, usualmente, a cambio de un beneficio inmediato. Es el nivel de probabilidad de una consecuencia dentro de un período de tiempo, que se considera admisible para determinar las mínimas exigencias o requisitos de seguridad, con fines de protección y planificación ante posibles fenómenos peligrosos (Cardona, 2005).

Riesgo de desastres: Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los efectos de eventos físicos peligrosos 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 (Ley 1523, 2012).

Riesgo residual: Es el riesgo que todavía no se ha gestionado, aun cuando existen medidas eficaces para la reducción del riesgo de desastres y para los cuales se debe mantener las capacidades de respuesta de emergencia y de recuperación. La presencia de un riesgo residual supone una necesidad continua de desarrollar y respaldar las capacidades eficaces de los servicios de emergencia, preparación, respuesta y recuperación, conjuntamente con políticas socioeconómicas, tales como medidas de protección social y mecanismos para la transferencia del riesgo (EIRD, 2009).

Riesgo: Es la probabilidad que se presente un nivel de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un período de tiempo definido. Se obtiene de relacionar la amenaza con vulnerabilidad de los elementos expuestos (Cardona, 2005).

Sistema de alerta: Conjunto de capacidades necesarias para generar y difundir información de alerta oportuna y relevante para que las personas, comunidades y organizaciones amenazadas por un evento peligroso se preparen y actúen en forma apropiada y con tiempo suficiente para reducir la posibilidad de daños o pérdidas (Ley 1523, 2012).

Sistema de gestión de riesgos: Organización abierta, dinámica y funcional de instituciones y su conjunto de orientaciones, normas, recursos, programas y actividades de caracteres técnico-científico, de planificación, de preparación para emergencias y de participación de la comunidad cuyo objetivo es la incorporación de la gestión de riesgos en la cultura y en el desarrollo económico y social de las comunidades (Cardona, 2005).

Sistema integrado de información: Base de conocimiento de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos, de vigilancia y alerta, de capacidad de respuesta y de procesos de gestión, al servicio de las instituciones y de la población, fundamental para la toma de decisiones y priorizar de las actividades y proyectos de gestión de riesgos (Cardona, 2005).

Transferencia del riesgo: El proceso de trasladar formal o informalmente las consecuencias financieras de un riesgo en particular de una parte a otra mediante el cual una familia, comunidad, empresa o autoridad estatal obtendrá recursos de la otra parte después que se produzca un desastre, a cambio de beneficios sociales o financieros continuos o compensatorios que se brindan a la otra parte. Los seguros son un medio muy conocido para la transferencia del riesgo, en los cuales se obtiene la cobertura de un riesgo por parte de una aseguradora a cambio del pago de primas continuas a ésta. (EIRD, 2009).

Vulnerabilidad: Factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado o de ser susceptible a sufrir un daño. Corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un fenómeno peligroso de origen natural o causado por el hombre se manifieste. Las diferencias de vulnerabilidad del contexto social y material expuesto ante un fenómeno peligroso determinan el carácter selectivo de la severidad de sus efectos (Cardona, 2005)

BIBLIOGRAFIA

Ley de gestión del riesgo. 1523 de 2012, artículo 37, parágrafo 2. Consultado: 02/15/2018. Disponible en: <http://www.ideam.gov.co/documents/24189/390483/11.+LEY+1523+DE+2012.pdf/4e93527d-3bb8-4b53-b678-fbde8107d340?version=1.2>

Alcaldia de Herveo. Consultado: 02/15/2018. Disponible en: [http://www. Herveo -tolima.gov.co/index.shtml](http://www.Herveo-tolima.gov.co/index.shtml)

Municipio de Herveo. Consultado: 02/15/2018. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Herveo_\(Tolima\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Herveo_(Tolima))

Esquema de Ordenamiento Territorial Herveo Tolima 2003. Consultado: 02/15/2018. [http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/C/ Herveo _-tolima_-eot_-2003 Herveo _-tolima_-eot_-2003.asp](http://cdim.esap.edu.co/BancoConocimiento/C/Herveo_-_tolima_-_eot_-_2003_Herveo_-_tolima_-_eot_-_2003.asp)

Agenda. Ambiental Municipio de Herveo. Consultado: 02/15/2018. Disponible en: https://www.cortolima.gov.co/sites/default/files/images/stories/centro_documentos/estudios/agendas/2011_Agenda_Ambiental_del_Municipio_de_Herveo.pdf

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>

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

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

ANEXOS

1. REGISTRO ASISTENCIAS

REGISTRO DE ASISTENCIA	
ACTIVIDAD	JORNADA DE COORDINACION Y CONCERTACION
ASISTENTES	INTEGRANTES CONSEJO MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO
LUGAR	ALCALDIA MUNICIPAL DE HERVEO - TOLIMA
FECHA	25 DE FEBRERO DE 2021



Corporación Autónoma
Regional del Tolima



BOMBEROS
COLOMBIA

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



ESCUELA BOMBEROS
CEFI

CONVENIO DE ASOCIACION NO. 550 DE 30 DE DICIEMBRE DE 2020

LISTA DE ASISTENCIA

LUGAR Y FECHA: HERVEO, 25 de febrero 2021

TEMA DE LA CAPACITACION: JORNADA COORDINACIÓN Y CONCERTACIÓN

N/O	NOMBRE Y APELLIDO	DOC ID	ENTIDAD	E-MAIL	TELEFONO	FIRMA
1	Paula Rivas	110144938	Bomberos	clara.162@bom	3143381535	
2	Laura Ceballos	30142240	Bomberos Vol	brilboque@bom	30366709	
3	Juan C. Franco	110.444.785	C. B. V. Ibagué	juan.franco13@bom	3133905540	
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						

Fecha de elaboración:
Mayo de 2021

Fecha de actualización:
Mayo de 2021

Elaborado por: CMGRD

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 HERVEO - TOLIMA
FECHA	26 DE MAYO DE 2021

REPÚBLICA DE COLOMBIA
Defensa Nacional
Bomberos del Tolima
Bomberos Voluntarios de Ibagué
Campo Escuela de Formación Integral CEFI

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

LUGAR Y FECHA: **Municipio Herveo, 26 Mayo 2021**
TEMA DE LA CAPACITACIÓN: **COMPONENTE PROGRAMATICO PARA LA DEFINICION DEL IMPACTO DEL PLAN MUNICIPAL DE GESTION DEL RIESGO**

No.	NOMBRE Y APELLIDO	NO. IDENTIFICACION	ENTIDAD	E-MAIL	TELEFONO	FIRMA
1	Carlos Becerra	1.104.67349	HOSPITAL	gerenciahospital@hospita.com	3213641731	[Firma]
2	Diego Ortega	5926395	Bomberos	bombas@hervetolima.com	315688929	[Firma]
3	Antonio Virocena	97553461	PONAL	jesus.virocena@ponal.com	3148453178	[Firma]
4	Roberto Rodas	16943479	PONAL	RobertoRodas@ponal.com	320422319	[Firma]
5	Diego Lopez	52020177	ETROHERVEDO	comunic@planohervedo.gov.co	31031510182	[Firma]
6	José María Oviedo	5926221	DE HERVEDO	Herivedo@hervetolima.com	3214710138	[Firma]
7	Jairo Amador	5925484	PERSONERIA	Personeria@hervetolima.com	3136414263	[Firma]
8	Yareth Alvarado	106055364	Soc. Promoción	YarethAlvarado@hervetolima.com	3107646620	[Firma]
9	Armando Pineda	93400962	Alcaldía	armando.pineda@hervetolima.com	317551426	[Firma]
10	Amor D. Cisneros	51416044	SEC. GOBIERNO	calderon@hervetolima.com	3102615122	[Firma]
11	Johnson Danilo Gofier	38142240	PERSONA	bombas@hervetolima.com	Asistencia Virtual	[Firma]
12	Guillermo Caballero	93316072	Bomberos	Humanidades@hervetolima.com	310553152	[Firma]
13	Alfonso González	93411328	Bomberos	Humanidades@hervetolima.com	3129824124	[Firma]
14	Roberto González	110641982	Comunidad	mlerma@hervetolima.com	—	[Firma]
15	Wilmar Bautista	—	J.A.C	—	—	[Firma]

Fecha de elaboración:
Mayo de 2021

Fecha de actualización:
Mayo de 2021

Elaborado por: CMGRD

2. REGISTRO FOTOGRAFICO

