



CONTRATO INTERADMINISTRATIVO CVC – UNIVALLE 188 DE 2008

PROYECTO M I D A S

**ZONIFICACIÓN DE AMENAZAS Y ESCENARIOS DE RIESGO POR
MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACIONES Y CRECIENTES
TORRENCIALES DEL ÁREA URBANA Y DE EXPANSIÓN DE LOS
MUNICIPIOS DE BUGA, RIOFRÍO, DAGUA, EL CAIRO Y LA UNIÓN**

**LINEAMIENTOS BÁSICOS PARA LA ELABORACIÓN
DE PLANES LOCALES DE PREVENCIÓN Y
ATENCIÓN DE DESASTRES
MUNICIPIO DE DAGUA**

**SUPERVISIÓN A CARGO DE
HIDRO-OCCIDENTE**

Santiago de Cali, Agosto de 2010

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO GENERAL	4
1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
2. ALCANCES	4
3. ELEMENTOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LA REVISIÓN DEL POT	5
3.1 ELEMENTOS CONCEPTUALES	5
3.2. EVALUACIÓN DEL RIESGO EN LA FASE DE DIAGNÓSTICO	6
3.3. EVALUACIÓN DEL RIESGO EN LA FORMULACIÓN	6
4. CRITERIOS PARA INCORPORAR LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE DAGUA	11
ANEXOS	14

INTRODUCCIÓN

Este documento contiene los lineamientos básicos para la elaboración de un Plan Local de Prevención y Atención de Emergencias para el municipio de El Cairo; Así mismo, representa una línea base estratégica para la gestión integral del riesgo como resultado del trabajo interinstitucional e interdisciplinario gestado dentro del marco del proyecto de zonificación de amenazas (MIDAS), en donde se realiza un aporte concreto a la comunidad ante la necesidad de fortalecer la capacidad de respuesta de la misma frente una situación de calamidad, posibilitando, de esta forma, la construcción de escenarios de desarrollo sostenible.

La línea base consta de una serie de capítulos que desarrollan en su orden aspectos relativos a los objetivos; al alcance de los lineamientos; a la estructura y organización del plan de emergencias, a la incorporación del plan de emergencias dentro de los planes de ordenamiento territoriales entre otros. En este sentido, implementar los planes locales de emergencia y contingencias resulta ser un instrumento local importante, dentro del cual se definen una serie de acciones, sistemas de organización y procedimientos generales prácticos para enfrentar de manera oportuna y eficiente las situaciones de emergencia de una comunidad.

1. OBJETIVO GENERAL

Formular los lineamientos técnicos generales que sirvan como una línea base para el municipio del Cairo en la perspectiva de elaborar e implementar los planes locales de prevención y atención de emergencias que garanticen la seguridad y protección de la comunidad, mediante acciones concretas de preparación y respuesta ante situaciones adversas.

1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Definir el propósito y los alcances sociales de los lineamientos básicos para los planes de emergencia.
- b) Contextualizar los lineamientos básicos a la luz del marco legal y normativo internacional, nacional y regional sobre prevención y atención de desastres, e igualmente a la luz de las normas sobre ordenamiento territorial asociadas a la gestión del riesgo.
- c) Caracterizar las situaciones de emergencia que se presentan en la comunidad en función del análisis de la amenaza, la vulnerabilidad del contexto y el riesgo específico.
- d) Definir el modelo organizacional del municipio, las áreas de respuesta y la implementación del plan de emergencias.

2. ALCANCES

Este documento define de manera propositiva los lineamientos básicos, las acciones concretas, los modelos de organización y los procedimientos generales aplicables para afrontar eficientemente una situación de desastre o emergencia previamente definida, con el fin de mitigar y reducir el impacto negativo sobre una comunidad como consecuencia de la ocurrencia de un evento natural dañino.

Mediante un sistema estructurado de matrices y protocolos provee información relativa a la clasificación de las emergencias, los responsables, las funciones, las actividades, los procedimientos, la organización y la coordinación, aplicable para la atención de emergencias.

Los lineamientos básicos se refieren a las situaciones de grave calamidad, desastre o emergencia en los términos establecidos en el Decreto 919 de 1989 por el cual se reglamenta el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres y el Decreto 93 de 1998 “por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres” en Colombia. Estos lineamientos son aplicables a la cabecera municipal y deberán ser ampliados y extendidos en todo el municipio a nivel urbano-rural y acorde con el ámbito de sus competencias legales.

3. ELEMENTOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LA REVISIÓN DEL POT

3.1 ELEMENTOS CONCEPTUALES

El Plan de Acción para la incorporación de la gestión del riesgo en el Plan de Ordenamiento Territorial debe tomarse como un instrumento de apoyo a la gestión administrativa de la autoridad municipal para lograr una mejor intervención en la toma de decisiones relacionadas con la mitigación y reducción de los riesgos que se originan en el entorno municipal a causa de la presencia de fenómenos naturales amenazantes. Esto permite la realización de acciones de corto, mediano y largo plazo que pueden estar condicionadas por las dinámicas sociales, culturales, económicas, políticas, y naturales que impulsan el desarrollo del municipio.

El plan de acción incluye una serie de actividades y proyectos que reflejan la forma como el municipio entiende y aborda el problema de las amenazas naturales hacia un planteamiento proactivo de la gestión de riesgos. A pesar de que el municipio no haya sido escenario de grandes catástrofes por terremotos, movimientos en masa, inundaciones u otros fenómenos naturales de similar origen, no podemos descartar que en el futuro pueda ocurrir, o que pequeños eventos de alta repetitividad puedan causar daños que acaben con muchos años de inversión y retrasen el proceso de desarrollo del municipio. Los costos económicos que generan las calamidades de los desastres naturales, en la mayoría de los casos superan la capacidad de respuesta o de inversión para la recuperación de los entes territoriales.

De esta manera, con el fin de mitigar el potencial impacto que puedan causar los grandes o pequeños desastres para el municipio y evitar que muchos de los recursos económicos destinados para programas de desarrollo sean invertidos o desviados hacia tareas de recuperación y reconstrucción, el plan de acción enfatiza sobre medidas preventivas en las áreas que se consideren prioritarias para las políticas de la gestión del riesgo.

Bajo la nueva política de reducción de la vulnerabilidad fiscal y de la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial, impulsada por el gobierno nacional y que viene siendo puesta en marcha a través del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y las Corporaciones Regionales, el plan de acción como elemento de la gestión del riesgo, será parte integral de los proyectos que involucren la identificación de las amenazas, inversión en infraestructura física, vivienda, agricultura, agua y saneamiento.

La incorporación del riesgo en el ordenamiento territorial es necesaria para la construcción de municipios seguros y sostenibles, donde el desarrollo no se vea amenazado por las características ambientales del territorio, sino por el contrario donde tales características pueden ayudar a su crecimiento económico y social. Éste documento contiene los pasos básicos para orientar la incorporación del Plan Local de Prevención y Atención de Emergencias en la planificación territorial, el cual está orientado a fortalecer al municipio en la toma de decisiones relacionadas con la prevención y reducción de riesgos y el ordenamiento territorial

Antes de incorporar el plan de emergencias, es necesario identificar la etapa en la cual se encuentra el plan de ordenamiento, de ésta forma se podrá realizar un correcto diagnóstico, una adecuada formulación, y una perfecta implementación y evaluación del mismo.

Las principales etapas de un Plan de Ordenamiento Territorial, *grosso modo* tienen que ver con unas fases de diagnóstico, formulación, implementación y evaluación en las cuales debe encajar perfectamente todo lo relacionado con el tema de riesgos; para ello se indica a continuación la manera como debe incorporarse el plan de emergencias de un municipio dentro de cada una de las fases de su plan o esquema de ordenamiento territorial.

3.2. EVALUACIÓN DEL RIESGO EN LA FASE DE DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es el análisis de la situación actual del municipio, es decir, una reflexión sobre las fortalezas, debilidades, oportunidades, amenazas y tendencias de su organización territorial. Es en este momento del proceso de planificación para el ordenamiento territorial, donde se hace necesario involucrar dentro de los determinantes ambientales, además de otras variables, la caracterización de las amenazas, vulnerabilidades y los riesgos presentes en el territorio. A partir del estudio realizado por el Observatorio Sismológico y Geofísico de la Universidad del Valle, bajo la financiación de la CVC, se evaluaron las principales amenazas naturales (Remoción en masa, inundaciones y avenidas torrenciales) en la cabecera municipal identificando los distintos elementos expuestos (viviendas y personas) su grado de vulnerabilidad y los posibles escenarios de afectación; en el anexo 1 se presentan los mapas de amenaza por remoción en masa, inundaciones, avenidas torrenciales y los posibles escenarios de afectación ante estos dos últimos fenómenos obtenidos a partir de los estudios realizados en el proyecto MIDAS. En este sentido es necesario que el municipio emprenda estudios similares en las zonas rurales donde se identifiquen la población expuesta y los niveles de amenaza ante distintos fenómenos naturales que los ponen en riesgo.

3.3. EVALUACIÓN DEL RIESGO EN LA FORMULACIÓN

Esta fase comprende la consolidación del diagnóstico tanto en su componente general como urbano y rural; de esta forma se obtiene una imagen actual y deseada del territorio de la que el tema de amenazas, vulnerabilidades y riesgos hacen parte fundamental. La forma como se logra incorporar el riesgo en la formulación es a partir de la elaboración de un mapa de aptitud del suelo para ocupación de actividades humanas como resultado de un proceso de superposición de mapas de forma analítica. Dicho mapa debe contener las potencialidades y restricciones del suelo (áreas de conservación, de protección natural, de patrimonio histórico, de expansión, etc.) además de señalar las áreas más expuestas a amenazas naturales. Así por ejemplo, el municipio no puede crecer hacia zonas inundables o donde otro tipo de amenaza natural se haga evidente, ni se puede permitir la densificación de asentamientos actuales en ellas.

En caso de que ya exista un mapa de usos del suelo, previo a la valoración de las amenazas, éste deberá emplearse como una restricción a las diferentes clases de suelo que se hayan proyectado

mediante un cruce de mapas. Para la obtención del mapa final de aptitud del suelo, deben tenerse en cuenta que las zonas de amenaza alta son consideradas inseguras, mientras que las zonas de amenaza media y baja son consideradas como mitigables y seguras, respectivamente.

1. Ejecución del Plan de Emergencias en la fase de implementación

En esta fase se llevan a cabo las acciones, los proyectos y estrategias definidas en materia de prevención y atención de emergencias, comprende medias tanto estructurales como no estructurales (ver Anexo 2). Se deben definir los tiempos de ejecución de cada proyecto, los responsables de ejecutarlos, el presupuesto necesario, el escenario a intervenir y el plazo de ejecución de cada uno de ellos.

2. Seguimiento y control del Plan de emergencias en la fase de Evaluación

Comprende la apertura del espacio destinado a analizar y a ponderar los resultados de gestión del POT, a partir del seguimiento realizado a las acciones y proyectos (estructurales y no estructurales) de prevención de desastres y de mitigación de riesgos, con la participación de los actores del proceso, autoridades, funcionarios, técnicos y representantes de la comunidad, desde su propuesta, hasta su elaboración e implementación. El instrumento indicado para el seguimiento es el expediente municipal. La operatividad del proceso deberá determinarse a través de la definición de indicadores de efectividad, impacto y gestión, así como la constitución de las veedurías ciudadanas por cada uno de las acciones y proyectos de prevención y reducción de riesgos.

Acorde con lo anterior el municipio en la consolidación del plan de acción utilizará el diagnóstico inicial presentado por CVC, y se apoyará en especialistas que sirvan como punto focal para impulsar el cambio institucional hacia un planteamiento más efectivo sobre la gestión del riesgo, teniendo en cuenta las líneas de acción que a través de cuatro estrategias y diferentes programas y subprogramas ha trazado la Dirección General para la Prevención y Atención de Desastres del Ministerio del Interior, para el nivel nacional (DNPAD, 1998). Dado que el plan de acción propone el fortalecimiento de su enfoque descentralizado de la gestión de riesgos, es preciso señalar que en concordancia con los artículos 6° y 7° del Decreto 93 de 1998, por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, los entes territoriales, entiéndase el municipio, también deberán adoptar estrategias y programas como los que allí se plantean en los siguientes términos:

ESTRATEGIAS:

Artículo 6°. Las estrategias generales del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres son:

- 1. El conocimiento sobre riesgos de origen natural y antrópico. La investigación y el conocimiento sobre riesgos de origen natural y antrópico constituyen la base tanto para la toma de decisiones como para la incorporación del criterio de prevención y mitigación en los*

procesos de planificación. Su desarrollo debe ser una de las prioridades del Sistema Nacional para la Prevención de Desastres en todos sus niveles.

- 2. La incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación.** *La prevención y mitigación de riesgos como criterio de planificación debe estar presente en los procesos de toma de decisiones sobre el futuro económico y social de los municipios, los departamentos y la Nación. Los instrumentos de planificación existentes, sean regionales, urbanos o sectoriales, son fundamentales para garantizar inversiones más seguras y más benéficas desde el punto de vista social y económico.*
- 3. El fortalecimiento del desarrollo institucional.** *Se deben promover acciones de fortalecimiento del desarrollo institucional a nivel de las entidades nacionales y de las entidades que conforman los comités regionales y locales a través de procesos de concertación a nivel nacional y de procesos descentralizados y participativos con las entidades territoriales. Estas acciones deben estar dirigidas a impulsar y coordinar la elaboración y aplicación de instrumentos organizativos, de gestión institucional y de trabajo que garanticen el funcionamiento y el cumplimiento de los objetivos del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.*
- 4. La socialización de la prevención y la mitigación de desastres.** *Para efectos de incorporar una actitud preventiva en la cultura y una aceptación de las acciones de prevención del Estado por parte de la comunidad, se debe desarrollar un proceso de socialización de la prevención y la mitigación de desastres por parte de las entidades competentes del orden nacional, en coordinación con las entidades territoriales.*

PROGRAMAS:

Artículo 7º. La descripción de los principales programas que el Sistema Nacional para la prevención y Atención de desastres debe ejecutar es la siguiente:

1. Programas para el conocimiento sobre riesgos de origen natural y antrópica.

- 1.1.** *Instalación y consolidación de redes, procedimientos y sistemas de detección y alerta para la vigilancia y aviso oportuno a la población.*
- 1.2.** *Evaluación de riesgos. Se deben desarrollar instrumentos metodológicos para la evaluación de amenazas, vulnerabilidades y riesgos con fines de prevención y mitigación a nivel departamental y municipal.*

2. Programas para la incorporación de la prevención y reducción de riesgos en la planificación.

- 2.1.** *Incorporación de criterios preventivos y de seguridad en los planes de desarrollo. Se deben elaborar instrumentos, metodologías y normas para la consideración del riesgo*

como determinante en la toma de decisiones y formular por parte de las entidades sectoriales programas y proyectos para que la estimación y mitigación de riesgos sea considerada en los planes de inversión y gestión. Las entidades territoriales deben formular planes, programas y proyectos para la reducción de riesgos y asignar recursos para la prevención y atención de desastres.

- 2.2. *Manejo y tratamiento de asentamientos humanos y de infraestructura localizados en zonas de riesgo. Se deben elaborar inventarios de vivienda en riesgo a nivel municipal, impulsar programas de reubicación, mejoramiento y protección de vivienda y del entorno en zonas de riesgo, promocionar la reglamentación de usos del suelo y el ordenamiento territorial con fines preventivos y de mitigación de riesgos. Elaborar normas de seguridad y reglamentos de diseño y construcción de edificaciones e infraestructura de líneas vitales, intervenir y reducir la vulnerabilidad de centros urbanos, edificaciones indispensables e infraestructura de líneas vitales existentes y estudiar y promover la aplicación de seguros para la protección de los bienes y servicios individuales y colectivos.*
- 2.3. *Articulación de la política ambiental y de prevención de desastres. Se deben coordinar actividades para la articulación del Sistema Nacional Ambiental y el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Se debe incorporar la información sobre amenazas, vulnerabilidades y riesgos en los diagnósticos y perfiles ambientales a nivel nacional, regional y local, considerar la mitigación de riesgos y prevención de desastres en los estudios de impacto y los planes de manejo ambiental de los proyectos de infraestructura y promocionar estudios de aptitud ambiental a nivel municipal considerando el riesgo como restricción o determinante para la planificación del hábitat y del desarrollo urbano. Se deben poner en marcha programas de saneamiento básico y de protección ante amenazas ambientales de carácter biológico e industrial, impulsar planes de protección y de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas deterioradas y fortalecer el trabajo institucional para la prevención y manejo de incendios forestales.*

3. Programas de fortalecimiento del Desarrollo Institucional.

- 3.1. *Fortalecimiento de las entidades nacionales del sistema. Se deben definir criterios para establecer procesos de interlocución entre el nivel nacional y los comités regionales y locales, organizar y fortalecer las labores de las comisiones nacionales asesoras, fortalecer la Dirección Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y realizar gestión de cooperación técnica y de búsqueda de recursos dentro del ámbito internacional.*
- 3.2. *Fortalecimiento de los comités regionales y locales de prevención y atención de desastres. Se deben desarrollar instrumentos de gestión y evaluación de las actividades interinstitucionales para el nivel regional y local, formular y poner en marcha planes regionales para la prevención y atención de desastres.*

- 3.3. *Fortalecimiento de las entidades operativas. Se debe consolidar el Sistema Nacional de cuerpos de bomberos, fortalecer institucionalmente la Defensa Civil, la Cruz Roja Colombiana y el rol de las Fuerzas Armadas en la acción operativa. Capacitar el personal voluntario en búsqueda y rescate y otros operativos de emergencia y las entidades operativas en protocolos de coordinación y procedimientos de alistamiento, movilización, evacuación y respuesta. Se debe fortalecer la capacidad de operación y respuesta de la red de urgencias en caso de desastre, consolidar la red nacional de centros de elementos de reserva para emergencias, impulsar el mejoramiento de las redes de comunicaciones y desarrollar la red nacional de abastecimiento de alimentos y productos esenciales en caso de desastre.*
- 3.4. *Medidas de protección y contingencia en obras de infraestructura. Se deben promocionar y desarrollar planes de contingencia de redes de servicios públicos y líneas vitales para la respuesta y rehabilitación de los servicios en caso de desastre, impulsar y realizar planes de contingencia de proyectos civiles de alto nivel industrial y tecnológico para la respuesta y atención de desastres de origen externo o interno.*
- 3.5. *Desarrollo y actualización de planes de emergencia y contingencia. Se deben elaborar metodologías e instructivos para el desarrollo de planes de emergencia, contingencia y de ejercicios de simulación y elaborar y probar los planes interinstitucionales de emergencia y contingencia a nivel regional y local. Se deben realizar planes de emergencia prehospitarios, intrahospitarios y de referencia y consolidar el montaje de centros de información inmediata acerca de manejo y transporte de productos químicos y sustancias tóxicas y contaminantes.*
- 3.6. *Diseño de mecanismos eficientes y de tratamiento preferencial de proyectos de reconstrucción. Se debe definir un enfoque y desarrollo metodológico para el establecimiento de gerencias temporales para proyectos integrales de reconstrucción en caso de desastre, definir mecanismos para la ejecución ágil de programas de reconstrucción y relocalización de vivienda de interés social, evaluar estrategias eficaces y previsiones para la ejecución rápida de proyectos de rehabilitación de líneas vitales e infraestructura afectada. Se deben identificar, implementar y revisar mecanismos para la realización de proyectos productivos de impacto económico y social, diseñar y revisar mecanismos de refinanciación y nuevos créditos para afectados por desastres y definir criterios para el manejo de recursos internacionales y concertación con organismos no gubernamentales para su participación como ejecutores de programas de reconstrucción.*
- 3.7. *Sistema integrado de información. Se debe diseñar y mantener un Sistema Integrado de Información, sistematizar el inventario y la información existente sobre amenazas y riesgos para la planificación y de la información histórica de desastres y pérdidas en el territorio nacional, sistematizar la información relativa a sistemas de vigilancia, alerta, diagnóstico temprano e inventario de recursos para la reacción institucional efectiva y sistematizar la información sobre manejo y transporte de sustancias peligrosas. Se debe conformar una red de centros de documentación y consulta para la prevención y atención*

de desastres y sistematizar la información acerca de las acciones y la gestión de las entidades nacionales, regionales y locales del Sistema Nacional.

4. Programas para la socialización de la prevención y la mitigación de desastres.

- 4.1. *Información pública para la prevención y reacción adecuada de la comunidad en caso de desastre. Se debe suministrar información periódica a las autoridades municipales y departamentales acerca de aspectos legales, técnicos y de motivación. Se debe proveer asistencia técnica y apoyo a los Comités Regionales y Locales en la preparación de campañas de información pública y se deben diseñar campañas de información pública a nivel nacional y regional para el conocimiento de las amenazas y las medidas preventivas individuales y comunitarias. Se deben desarrollar, diseñar campañas de divulgación con entidades del sector privado, ampliar la cobertura del programa escolar en los planteles educativos e impulsar programas preventivos en escenarios deportivos, teatros y edificaciones públicas.*
- 4.2. *Incorporación de los conceptos de prevención de desastres y protección ambiental en la educación formal. Se deben desarrollar programas docentes de formación sobre el tema para los educadores. Impulsar la adecuación curricular de la educación básica primaria y secundaria en las diferentes regiones y apoyar a las instituciones de educación superior en la realización de programas académicos, de investigación y educación continua.*
- 4.3. *Desarrollo de un sistema nacional de capacitación de funcionarios y capacitadores comunitarios. Se debe realizar divulgación y suministrar material sobre prevención de desastres a los comités regionales y locales y otras instituciones del sector público y privado. Diseñar y elaborar material didáctico para la capacitación de funcionarios y realizar eventos de divulgación y capacitación a nivel nacional y regional.*
- 4.4. *Desarrollo de actividades con las organizaciones de la sociedad civil. Se deben apoyar los organismos no gubernamentales y otras formas de organización y participación ciudadana, para que la sociedad se apropie de procesos de prevención y atención de desastres y promocionar procedimientos de respuesta y reacción ciudadana en caso de desastres a través de las organizaciones representativas.*

4. CRITERIOS PARA INCORPORAR LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE DAGUA

Conforme con los lineamientos de la ley 388 de 1997 y el decreto 879 de 1998, el municipio de Dagua establece como instrumento de planificación del territorio, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT), que taxativamente debe incluir, tanto en el componente general como urbano y rural, el tema relacionado con las amenazas, la vulnerabilidad y el riesgo a los cuales está expuesto el municipio.

En este sentido, como se menciono anteriormente, es necesario que por parte de las autoridades municipales se haga una revisión sistemática del PBOT y el articulado del correspondiente Acuerdo Municipal que lo adopta como guía de la planificación territorial del municipio.

Dicho revisión se hará con el objetivo de establecer si en el Acuerdo se han definido, en concordancia con el diagnostico soportado por estudios técnicos confiables, las políticas, objetivos y estrategias de prevención y reducción del riesgo tal como lo mandan la ley 388/97 y los Decreto 919 de 1989 y 879 de 1998.

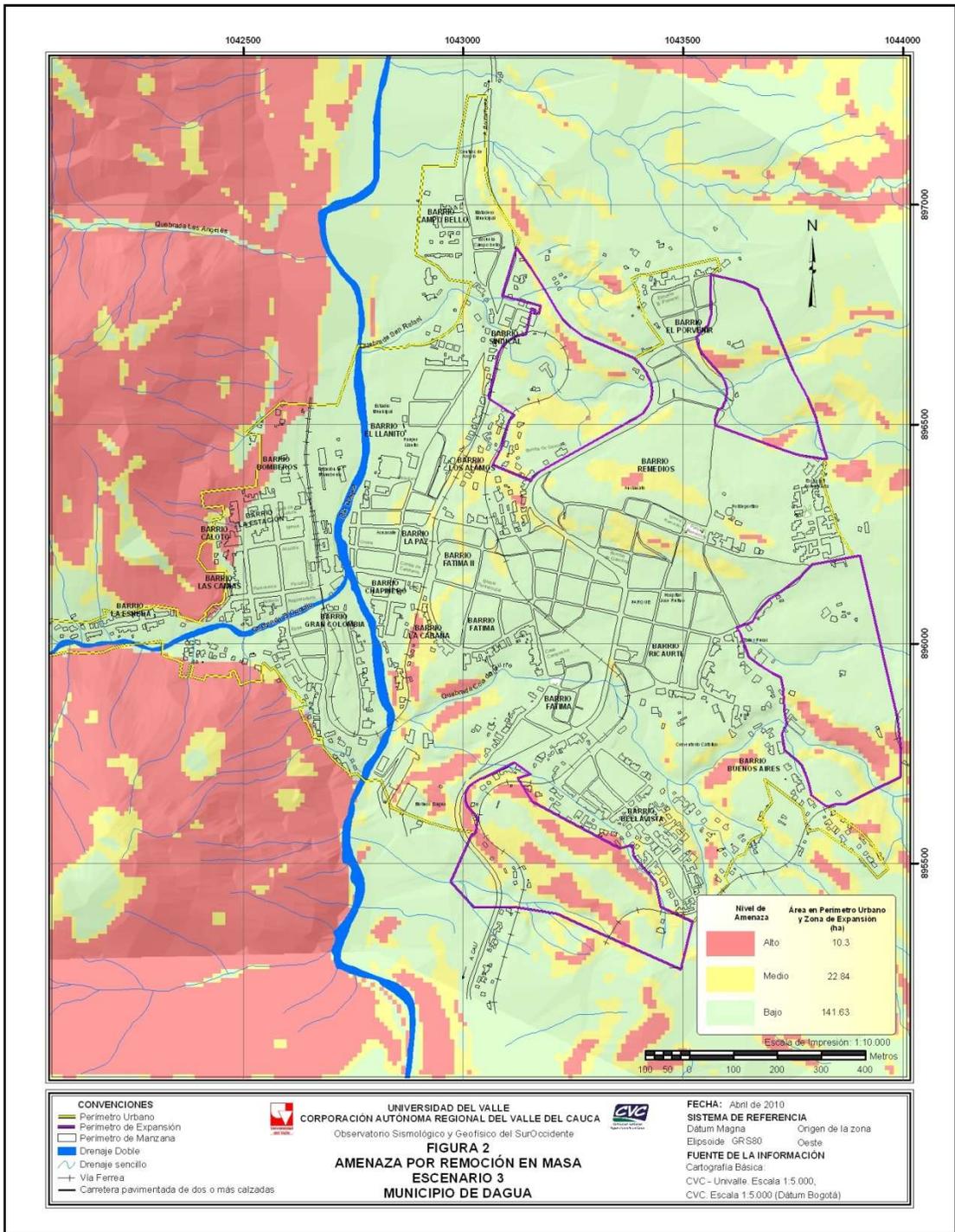
De igual manera, debe constatarse que, si existe un estudio confiable en torno a la evaluación de las amenazas y la definición de las zonas de riesgo y escenarios de afectación, en el Acuerdo también se hayan definido las actividades y proyectos prioritarios para la prevención y reducción del riesgo en el corto plazo, así como las entidades responsables de la ejecución de cada proyecto y los respectivos recursos, esquema de gestión, financiación ejecución y seguimiento.

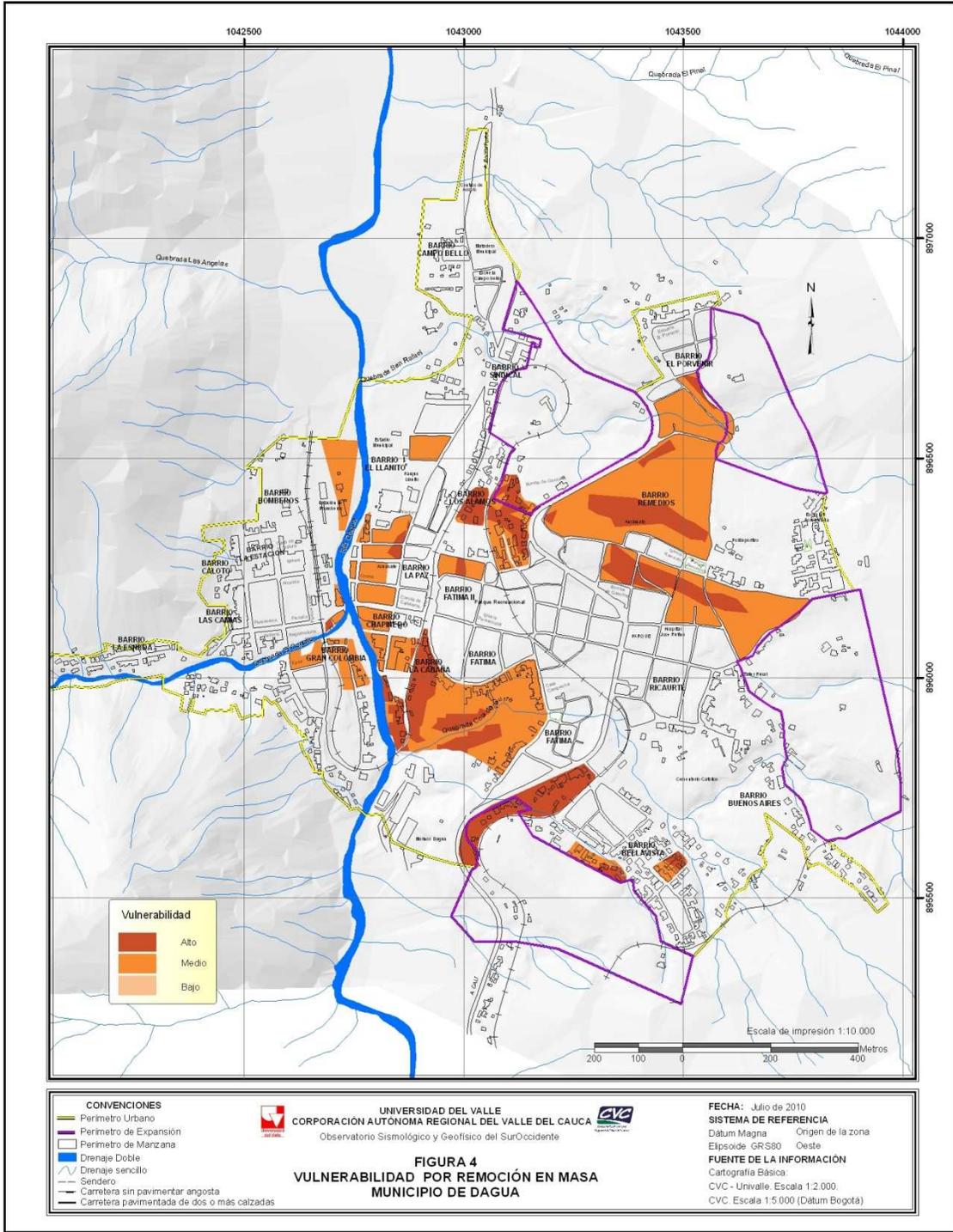
De no ser así, se recomienda que se dé inicio a este proceso a partir del estudio de zonificación de amenazas y escenarios de afectación por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales financiado por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) y ejecutado por el Observatorio Sismológico y Geofísico de la Universidad del Valle, el cual define la parte básica de las estrategias en el Artículo 6° del Decreto 93 de 1998, sobre el conocimiento de las amenazas de origen natural, elemento fundamental para continuar con el Plan de Acción Municipal como lo muestra la siguiente matriz:

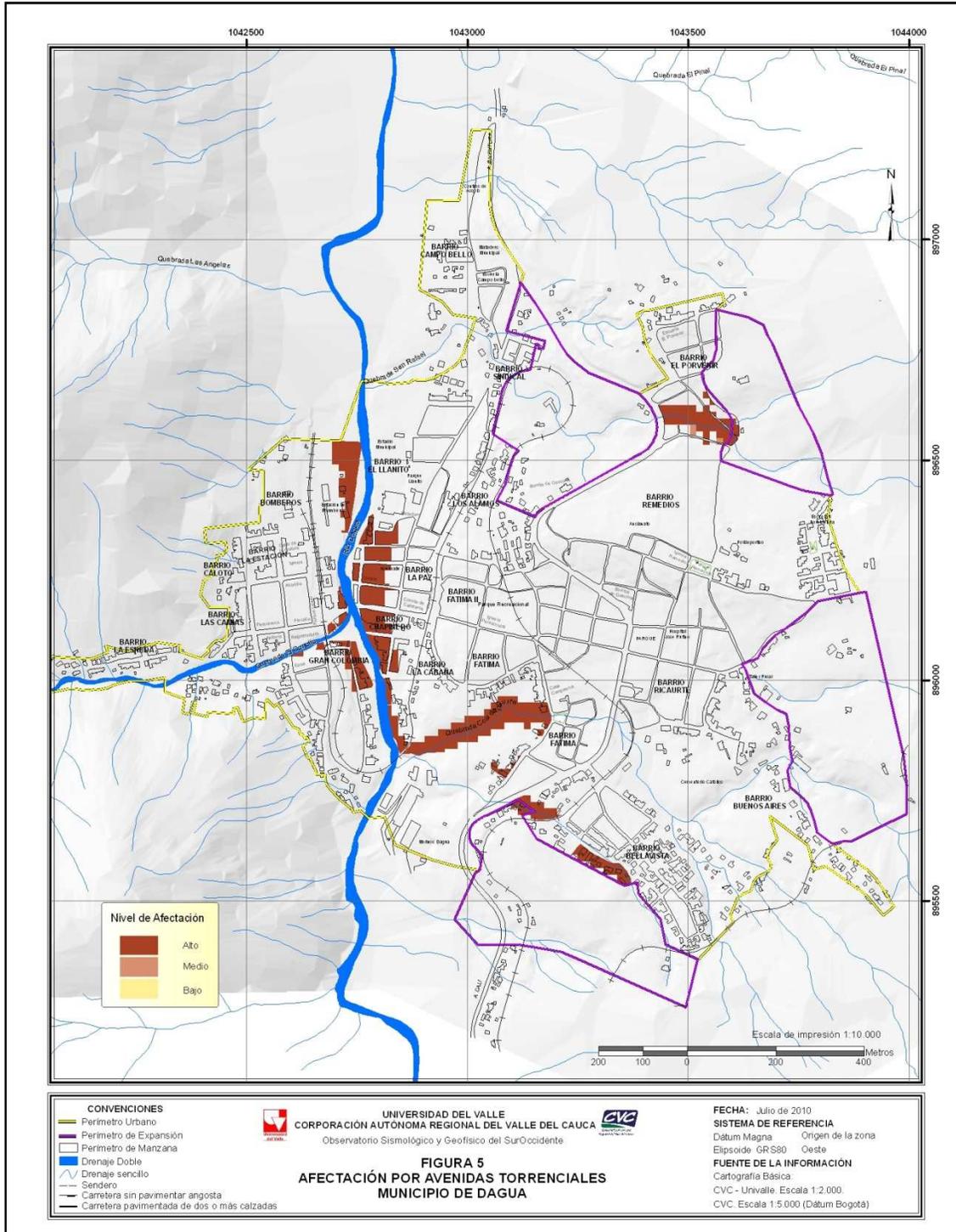
ANEXOS

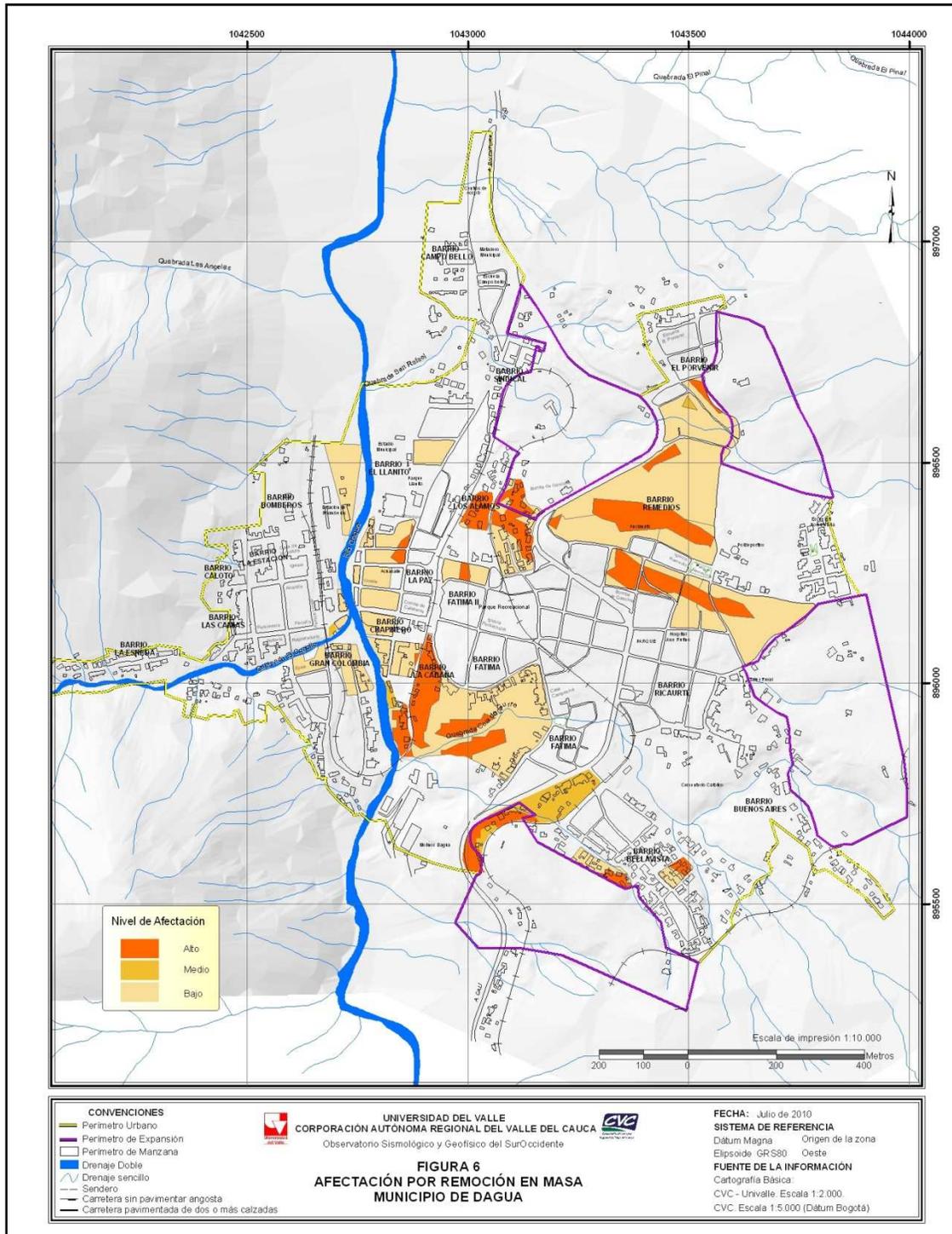
Anexo 1

Mapa de Zonificación de Amenazas y Riesgos por Deslizamientos en la Cabecera Municipal de Dagua









ANEXOS 2

Formularios Técnicos para la Identificación y Priorización de Escenarios de Riesgo

Caracterización, clasificación y priorización de los escenarios de riesgo

Este componente se encuentra regido por el “Documento de Caracterización General de Escenarios de Riesgo” elaborado por el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres. Este documento representa un instrumento esencialmente descriptivo de representación de los escenarios, que consolida la generalidad de las condiciones de riesgo del municipio y la identificación de las posibles medidas alternativas de intervención para su reducción y/o prevención, así como de preparación para la respuesta. Dicho documento debe ser elaborado por los integrantes de los CLOPAD's de cada municipio, labor que garantiza el conocimiento básico de las condiciones de riesgo y facilita las tareas de liderazgo dentro de la gestión integral del riesgo.

El Documento está conformado por un conjunto de formularios agrupados de la siguiente manera:

- Identificación y priorización de escenarios de riesgo.
- Caracterización general por escenario de riesgo específico.

El primer grupo de formularios consolida la caracterización municipal que es común a todos los escenarios de riesgo y conduce la identificación y priorización de los mismos, tenemos: el *Formulario A* para la descripción del municipio y su entorno, el *Formulario B* para la identificación de escenarios de riesgo y, por último, *el formulario C* para la priorización de escenarios de riesgo.

El segundo grupo consolida la información sobre un escenario de riesgo específico, por lo tanto este grupo de formularios se utiliza tantas veces como escenarios de riesgo existan en el municipio y que se requieran caracterizar, tenemos: el *Formulario 1* para la descripción de situaciones de desastre o emergencia antecedentes; el *Formulario 2* para la descripción del escenario de riesgo; el *Formulario 3* para el análisis prospectivo e identificación de medidas de intervención del escenario de riesgo; el *Formulario 4* para las observaciones y limitaciones del documento y, por último, el *Formulario 5* para las fuentes de información. Igualmente, los CLOPAD's podrán agregar nuevos formularios, fotografías, mapas o anexos a los ya existentes, sin perder el sentido general y práctico del documento. También se encuentra en el deber de actualizar constantemente la información consignada en los formularios, con el fin de que el documento no pierda su utilidad; el proceso de actualización debe responder a la emisión de nuevos estudios técnicos que arrojan información novedosa, a la ejecución de medidas de intervención estructural y no estructural del riesgo que modifiquen un escenario específico, a la ocurrencia de situaciones de calamidad, emergencia o desastre y, por último, al incremento de los elementos expuestos. Se debe tener cuidado de no convertir el documento en una copia de los estudios técnicos existentes, sino más bien de convertirlo en formulario didáctico y comprensible.

Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

2.1. Descripción general del municipio:

- Ubicación: **Al Noroccidente de Cali, en el centro de la cordillera occidental del departamento del Valle**
- Extensión: **89.990 Ha**
- Población estimada: **34.310 habitantes**
Proyectado DANE 2007: Habitantes
- Población Urbana: **23%**
 - Densidad: 26.5 hab/ha
- Población Rural: **77%**
- Temperatura media: **24°C**
- Precipitación media anual: **1.159 mm**
- Periodos lluviosos del año: **Marzo-Mayo, Septiembre-Noviembre**
- Periodo de verano: **Enero, Febrero, Julio y Agosto**
- Relieve: **Marco del Chocó biogeográfico; cimas elevadas con pequeños valles**
- Cuerpos de agua: **ríos y quebradas de las cuencas de los ríos Dagua y Anchicayá**
- Composición:
- Grupos Étnicos:
- Comportamiento del flujo de población: Por razones de orden público entre 1998 y 2007 abandonaron el municipio - personas, correspondientes a hogares. En el mismo periodo el municipio recibió personas correspondientes a hogares. El municipio (año 2007) es receptor de población por desplazamiento forzoso, con estimativo de personas al año. De la misma forma es expulsor de población por desplazamiento forzoso, con estimativo de personas al año.
- Categoría: **QUINTA (Según clasificación de la ley 617 de 2000)**
- Límites:
Sur : Cali
Norte: Calima Darién
Occidente: Buenaventura
Oriente: La Cumbre y Restrepo

2.2. Aspectos de crecimiento urbano:

- Año de fundación: **1830**
- Año de creación: **1909 año de creación de la cabecera**
- Extensión del área urbana: **320**

Numero de Barrios: **20** Barrios: **La Estación ,Caloto, La Esneda, La Gran Colombia, Las Vegas, La Carbonera, Chapinero, La Paz, El Matadero, El Llanito**

- Identificación de Barrios más antiguos:
- Identificación de Barrios Recientes:
- Tendencia y ritmo de la expansión urbana: **la expansión se produce hacia el sector Sur de la zona urbana y se estima que se construyen en promedio de _____ viviendas al año.**
- Formalidad e informalidad del crecimiento urbano: se construye con licenciamiento de construcción en promedio de ---- viviendas al año, y de manera informal _____ viviendas año
-

1.3. Aspectos socioeconómicos:

- Pobreza:
- NBI: % de la población no cuenta con necesidades básicas satisfechas (DANE 2005). La zona con mayor NBI se da en la zona rural con %.
- Aspectos Institucionales:

ESTRUCTURA ALCALDIA MUNICIPAL		ESTRUCTURA CLOPAD RIOFRIO
→ Alcalde Municipal	Empresas Municipales:	ESTRUCTURA
Secretarías:	→	Decreto de
→ Gobierno		→ PRESIDENTE: ALCALDE MUNICIPAL
→ Salud		→ COORDINADOR:
→ Hacienda		→ COMISION OPERATIVA:
→ Vivienda e Infraestructura		→ COMISION TECNICA:
→ Planeación		→ COMISION EDUCATIVA:
→ Desarrollo Social		
Oficinas adscritas a secretarías:		
1. Secretaria de inscribe a:		

- Aspectos educativos:

➤ Cobertura:

- % **Primaria y secundaria 200_**
- Número de estudiantes matriculados en instituciones oficiales (año 200_):

Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

- Número de estudiantes matriculados en instituciones no oficiales (año 200 _):
- Número de niños que no asisten a un establecimiento educativo (año 200 _):
- Número de personas que saben leer y escribir (año 200_): ___ que no saben leer ni escribir (año 200_):
- Educación Universitaria:
 - Calidad:

- Aspectos de Salud:

- Personas afiliadas (año ___): régimen subsidiado y régimen contributivo: (año___). Población pobre no asegurada:
- Cobertura:
- Calidad:

- Organización comunitaria:

Se cuentan con juntas de acción comunal. Se considera que la comunidad es

- Servicios Públicos (*cobertura, bocatomas, sitio de disposición de residuos sólidos, etc.*):

1. ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO: (Año 200)

- Cobertura Acueducto: zona urbana _____
- _____% **Centros poblados**; _____% **Zona rural**

- Calidad Acueducto:

Zona urbana:

Zona rural:

- Cobertura alcantarillado: % zona urbana, _____% **Centros poblados y** _____% **zona rural (DANE 2005)**

- Calidad alcantarillado:

Zona urbana:

Zona rural:

2. ENERGIA ELÉCTRICA: (DANE Año 2005)

- Cobertura: % zona urbana; % centros poblados y % zona rural.
- Calidad:

3. ASEO:

- Cobertura: Zona urbana: %, Zona rural y centros poblados: 0%
- Calidad:

Zona urbana:

Zona rural:

4. Telecomunicaciones: los datos estadísticos presentados se refieren a telefonía fija pero a la fecha las cifras numéricas presentadas, han disminuido en cobertura, por la presencia y operación de telefonía móvil.

Telefonía fija Sector urbano:

- Cobertura (año 200): %

- Calidad:

Telefonía fija Centros poblados

- Cobertura (año 200): %

Telefonía fija Sector rural:

- Cobertura (año 200): %

- Calidad:

- Vías y sistemas de comunicación: La red vial del municipio consta de _____ kilómetros de carreteras de los cuales _____ son pavimentados y _____ Km no pavimentados. Se cuenta con _____ ejes viales, que se encuentran en _____ estado,

- Aspectos culturales:

Festividades: Fiestas de

Características de los habitantes del municipio:

Formulario A. DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO

1.4. *Actividades económicas: principales en el área urbana y rural.*

A- ACTIVIDADES AGROPECUARIAS, FORESTALES Y MINEROS:

B- ACTIVIDADES INDUSTRIALES:

C- ACTIVIDADES COMERCIALES Y DE SERVICIOS:

1.5. *Principales fenómenos que pueden representar peligro*

- Geológicos: **Remoción en Masa**
- Hidrometeorológicos: **Avenidas Torrenciales**
- De origen humano intencional:
- De origen humano no intencional:

Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

1. Identificación de Escenarios de Riesgo por Fenómenos Amenazantes

Mención de los principales fenómenos que se consideran amenazantes en el municipio. Recuerde que puede haber condiciones de riesgo asociadas con fenómenos de los cuales no se tiene registro reciente de ocurrencia de desastres o emergencias.

Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen hidrometeorológico	Riesgo por: Avenidas Torrenciales a) <u>En Zona rural:</u> Veredas ---- <u>En zona urbana:</u> Barrios El Llanito, La Paz, Chapinero, Gran Colombia, Bomberos y Estación b) <u>En Zona rural:</u> Veredas ---- <u>En zona urbana:</u>
Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen geológico	Riesgo por: a) Fenómenos de Remoción en Masa <u>En Zona rural:</u> <u>En zona urbana:</u> Barrios El Llanito, La Paz, Chapinero, Gran Colombia, Fátima, La Cabaña, Álamos y Remedios b) <u>En Zona rural:</u> Veredas ---- <u>En zona urbana:</u> Barrios -----
Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen tecnológico	Riesgo por: a) <u>En Zona rural:</u> Veredas ---- <u>En zona urbana:</u> Barrios ----- b) <u>En Zona rural:</u> Veredas ---- <u>En zona urbana:</u> Barrios -----
Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen humano no intencional	Riesgo por: a) <u>En Zona rural:</u> Veredas ---- <u>En zona urbana:</u> Barrios ----- b) <u>En Zona rural:</u> Veredas ---- <u>En zona urbana:</u> Barrios -----
Escenarios de riesgo asociado con fenómenos de origen humano intencional	Riesgo por: a) <u>En Zona rural:</u> Veredas ---- <u>En zona urbana:</u> Barrios ----- b) <u>En Zona rural:</u> Veredas ---- <u>En zona urbana:</u> Barrios -----

Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Escenarios de riesgo asociado con otros fenómenos	Riesgo por: a) <u>En Zona rural:</u> Veredas ---- <u>En zona urbana:</u> Barrios ----- b) <u>En Zona rural:</u> Veredas ---- <u>En zona urbana:</u> Barrios -----
---	---

2. Identificación de Escenarios de Riesgo por Tipo de Elementos en Riesgo

Mención de los principales elementos específicos en riesgo en el municipio.

Riesgo en edificaciones del servicio de salud	Edificaciones: Zona Urbana: a) (por) b) (por) Zona Rural a) (por) b) (por)
Riesgo en edificaciones educativas	Edificaciones: Zona Urbana: a) (por) b) (por) Zona Rural a) (por) b) (por)
Riesgo en infraestructura-equipamientos	Edificaciones: Zona Urbana: a) (por) b) (por) Zona Rural a) (por) b) (por)
Riesgo en infraestructura vial	Vías: a) Vías rurales (por) b) Vías urbanas - Vía - (por) - Vía - (por) > Puentes: -
Riesgo en infraestructura (servicios públicos domiciliarios)	a) Acueducto - Bocatoma (Por) -Redes de conducción (Por) - Planta de tratamiento y tanques de distribución y almacenamiento (Por) b) Alcantarillado zona urbana (por) - PTAR (por) - Redes de alcantarillado (por) c) Disposición final de basura - (por) d) Energía eléctrica En zona urbana: (por) En zona rural: (por). e) Telecomunicaciones - Antenas de celulares (por)

Formulario B. IDENTIFICACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

3. Identificación de Escenarios de Riesgo por Actividades Económicas y Sociales

Mención de las principales condiciones que en estas actividades pueden generar daño en las personas, los bienes y el ambiente)

Riesgo asociado con la actividad minera	Riesgo por: a) (por explotación de) b) (por explotación de)
Riesgo asociado a actividades agropecuarias	Riesgo por: a) por cultivo de b) por explotación de
Riesgo asociado con festividades municipales	Riesgo por: (Ver listado de festividades) a) b)

4. Identificación de Escenarios de Riesgo por Otros Criterios

Riesgo asociado a Grupos sociales (pendiente para levantar censos)	a) Niños: 145 niños en riesgo b) Ancianos: 70 adultos mayores en riesgo c) Discapacitados d) Hombres e) mujeres: 11 mujeres cabeza de familia en riesgo
--	--

Formulario C. PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

En este formulario se especifica el orden en que el CLOPAD hará la respectiva caracterización de los escenarios identificados. Si bien es cierto que el CLOPAD puede dar el mismo grado de importancia a varios escenarios, de todas maneras se debe discutir y definir un orden para el paso siguiente que es la caracterización. En este punto, con base en el formulario anterior, se pueden agrupar varios escenarios en uno o igualmente o fraccionar escenarios. Para incluir los escenarios en este orden se consigna: a) Título o nombre del escenario; b) Descripción breve del escenario (cobrimiento geográfico, información sobre el fenómeno, actividades económicas, etc.); c) Definición de las personas encargadas de la consolidación y redacción final del documento de caracterización de este escenario. (Agregar filas de ser necesario).

1.	Escenario de riesgo por Avenidas Torrenciales
	<i>Descripción breve del escenario. Este escenario se configura en época de lluvias y ocurrencia de deslizamientos de tierra en la parte alta de las cuencas, donde se produce un flujo torrencial compuesto por lodos, rocas, trozos de árboles que viajan a alta velocidad el cual se desplaza ladera abajo por el cauce del río Dagua y tienen un fuerte impacto en las estructuras físicas</i>
	Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización:
2.	Escenario de riesgo por Remoción en Masa
	<i>Descripción breve del escenario. Este escenario se configura a partir de procesos de deslizamiento de grandes masas de tierra sobre una ladera inestable; su ocurrencia depende de la pendiente, el tipo y cobertura del suelo, y del nivel de saturación del suelo durante un sismo o una lluvia</i>
	Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización:
3.	Escenario de riesgo por
	<i>Descripción breve del escenario.</i>
	Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización: CVC
4.	Escenario de riesgo por.....
	<i>Descripción breve del escenario.</i>
	Encargados de consolidación y redacción del documento de caracterización:

Grupo de formularios para la caracterización general por escenario de riesgo específico:

Formulario 1. DESCRIPCIÓN DE SITUACIONES DE DESASTRE O EMERGENCIA ANTECEDENTES	
<p><i>En este formulario se consolida la descripción general de situaciones de desastre o emergencias ocurridas que presentan relación con el escenario de riesgo que se quiere caracterizar en el presente capítulo. Describir solo las situaciones más relevantes: Utilizar un formulario por cada situación que se quiera describir. (Cuando resulta más de una situación descrita se recomienda ubicar estos formularios al final del capítulo).</i></p>	
SITUACIÓN No. 1	<p>Descripción general:</p> <p>Deslizamiento de tierra en las laderas de la cabecera municipal</p>
1.1. Fecha: 1996, 2002, 2006, 2007, 2008 y 2009	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Remoción en masa
<p>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: <i>(detallar cuando se trató de un fenómeno que no es eminentemente natural o sea del tipo socio-natural o humano no intencional, profundizar en las causas. Citar la recurrencia de fenómenos similares)</i></p> <p>Inestabilidad del suelo y temporada invernal</p>	
<p>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: <i>(identificar actores sociales, institucionales, actividades económicas relacionadas con las causas descritas en el punto anterior)</i></p> <p>No se identificaron</p>	
1.5. Daños y pérdidas presentadas: <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i>	En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i> No existe el dato oficial
	En bienes materiales particulares
	En bienes materiales colectivos: colapso del sistema de alcantarillado; daños en bienes y enseres en los barrios El Llanito, La Paz, Chapinero, Gran Colombia, Fátima, La Cabaña, Álamos y Remedios
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i>
	En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i>
<p>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: alta vulnerabilidad estructural, social, económica e institucional.</p>	
<p>1.7. Crisis social: <i>(en general situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.)</i></p>	
<p>1.8. Desempeño institucional: <i>(eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir en la situación en operaciones de respuesta y rehabilitación, etc.)</i></p>	
<p>1.9. Impacto cultural: <i>(algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia.)</i></p>	

SITUACIÓN No. 2	<p><i>Descripción general:</i></p> <p>Desbordamiento del Río Dagua sobre la cabecera municipal</p>
1.1. Fecha: 2002, 2006, 2007, 2008	1.2. Fenómeno(s) asociado con la situación: Inundaciones
<p>1.3. Factores de que favorecieron la ocurrencia del fenómeno: <i>(detallar cuando se trató de un fenómeno que no es eminentemente natural o sea del tipo socio-natural o humano no intencional, profundizar en las causas. Citar la recurrencia de fenómenos similares)</i></p> <p>Localización del municipio sobre la llanura de inundación del río</p>	
<p>1.4. Actores involucrados en las causas del fenómeno: <i>(identificar actores sociales, institucionales, actividades económicas relacionadas con las causas descritas en el punto anterior)</i></p> <p>No se identificaron</p>	
<p>1.5. Daños y pérdidas presentadas: <i>(describir de manera cuantitativa o cualitativa)</i></p>	<p>En las personas: <i>(muertos, lesionados, discapacitados, trauma psicológico, etc.)</i></p> <p>No existe el dato oficial</p>
	<p>En bienes materiales particulares</p>
	<p>En bienes materiales colectivos: colapso del sistema de alcantarillado, daños en los barrios El Llanito, La Paz, Chapinero, Gran Colombia, Bomberos y Estación</p>
	<p>En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i></p>
	<p>En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i></p>
<p>1.6. Factores que en este caso favorecieron la ocurrencia de los daños: alta vulnerabilidad estructural, social, económica e institucional.</p>	
<p>1.7. Crisis social: <i>(en general situación vivida por las personas afectadas, en cuanto a la necesidad inmediata de ayuda en alimento, albergue, salud, etc.)</i></p>	
<p>1.8. Desempeño institucional: <i>(eficiencia y eficacia de las instituciones públicas y privadas que intervinieron o debieron intervenir en la situación en operaciones de respuesta y rehabilitación, etc.)</i></p>	
<p>1.9. Impacto cultural: <i>(algún tipo de cambio cultural: en la relación de las personas con su entorno, en las políticas públicas, etc. que se haya dado a raíz de esta situación de emergencia.)</i></p>	

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR REMOCIÓN EN MASA

En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro (ver Numeral 2.3).

2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: **Fenómeno de origen geomorfológico recurrente potencialmente dañino caracterizado por deslizamiento de grandes masas de tierra sobre una ladera inestable; su ocurrencia depende de la pendiente, el tipo y cobertura del suelo, y del nivel de saturación del suelo durante un sismo o una lluvia.**

2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: **período de lluvias intensas, pendientes fuertes**

2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: **pendientes fuertes, manejo inadecuado de la cuenca en la parte alta, modificación de cauces, etc.**

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

2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS

2.2.1. Población y vivienda: **Población expuesta en los barrios El Llanito, La Paz, Chapinero, Gran Colombia, Fátima, La Cabaña, Álamos y Remedios**

2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: *(identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.)*

2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: *(establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.)*

2.2.4. Bienes ambientales: *(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)*

2.3. CONDICIONES DE VULNERABILIDAD

2.3.1. Incidencia de la localización: **gran parte de los elementos expuestos se localizan sobre las zonas de amenaza alta**

2.3.2. Incidencia de la resistencia: **las propiedades físicas de la mayoría de los elementos expuestos no son lo suficientemente resistentes como para resistir el efecto de una inundación sin sufrir daños, tal es el caso de viviendas cuyas paredes se encuentran bastante deterioradas**

2.3.3. Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: **la mayoría de las familias expuestas a la amenaza, no presentan las condiciones necesarias para satisfacer sus necesidades básicas y mucho menos para recuperarse de una situación de emergencia por sus propios medios y sin la ayuda del gobierno.**

2.3.4. Incidencia de las prácticas culturales: *(identificación y descripción de prácticas culturales de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean más o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)*

2.3.5. Identificación de la capacidad de recuperación: **insuficiente capacidad para responder y recuperarse del efecto provocado por una inundación, mediante el uso de sus propios recursos y medios económicos.**

2.3.6. Identificación de factores que en general favorecen el daño: **crecimiento demográfico acelerado y aumento en la densificación de viviendas en las zonas de mayor exposición**

2.3.7. Identificación de actores significativos en la condición de vulnerabilidad: <i>los principales grupos sociales más vulnerables son las mujeres cabezas de familia, los niños, los adultos mayores, los discapacitados y las personas desempleadas.</i>	
2.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE	
2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas: <i>(descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)</i>	En las personas: personas atrapadas, desaparecidas y arrastradas por la corriente, fracturas e invalidez y fallecimiento
	En bienes materiales particulares: fisuras, agrietamientos, daños estructurales significativos y destrucción parcial y total de las viviendas
	En bienes materiales colectivos: <i>(infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)</i>
	En bienes de producción: <i>(industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)</i>
	En bienes ambientales: <i>(cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)</i>
2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: <i>se generaría una situación de emergencia tipo 1 a partir de la ocurrencia de un deslizamiento en las zonas más inestables de la cabecera municipal</i>	
2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: <i>(descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)</i>	
2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES	
<i>Deben realizarse medidas de intervención tanto estructurales como no estructurales para reducir el impacto de un fenómeno natural potencialmente dañino</i>	

Formulario 2. DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR AVENIDAS TORRENCIALES
<i>En este formulario se consolida la identificación y descripción de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y daños y/o pérdidas que se pueden presentar. Tener presente que se puede tratar de un escenario de riesgo futuro (ver Numeral 2.3).</i>
2.1. CONDICIÓN DE AMENAZA
2.1.1. Descripción del fenómeno amenazante: <i>Fenómeno hidrológico recurrente potencialmente dañino que se produce comúnmente en ríos de montaña o en ríos cuyas cuencas presentan fuertes vertientes por efecto de fenómenos hidrometeorológicos intensos cuando en un evento de lluvias se superan valores de precipitación pico en pocas horas. Esto genera la saturación de los materiales de las laderas facilitando el desprendimiento del suelo, produciéndose de esta manera numerosos desgarres superficiales y deslizamientos cuyo material cae al cauce y es transportado inmediatamente aguas abajo o queda inicialmente represado y luego, una vez que se rompe el represamiento, es transportado violentamente de forma repentina</i>
2.1.2. Identificación de causas del fenómeno amenazante: : <i>periodo de lluvias intensas, pendientes fuertes</i>
2.1.3. Identificación de factores que favorecen la condición de amenaza: <i>pendientes fuertes, manejo inadecuado de la cuenca en la parte alta, modificación de cauces, etc.</i>

2.1.4. Identificación de actores significativos en la condición de amenaza:	
2.2. ELEMENTOS EXPUESTOS	
2.2.1. Población y vivienda: Población expuesta en los barrios El Llanito, La Paz, Chapinero, Gran Colombia, Bomberos y Estación	
2.2.2. Infraestructura y bienes económicos y de producción, públicos y privados: (identificar si hay establecimientos de comercio, cultivos, puentes, etc.)	
2.2.3. Infraestructura de servicios sociales e institucionales: (establecimientos educativos, de salud, de gobierno, etc.)	
2.2.4. Bienes ambientales: (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)	
2.3. CONDICIONES DE VULNERABILIDAD	
2.3.1. Incidencia de la localización: gran parte de los elementos expuestos se localizan sobre la llanura de inundación de los principales cauces	
2.3.2. Incidencia de la resistencia: las propiedades físicas de la mayoría de los elementos expuestos no son los suficientemente resistentes como para resistir el efecto de una inundación sin sufrir daños, tal es el caso de viviendas cuyas paredes se encuentran bastante deterioradas	
2.3.3. Incidencia de las condiciones socio-económica de la población expuesta: : la mayoría de las familias expuestas a la amenaza, no presentan las condiciones necesarias para satisfacer sus necesidades básicas y mucho menos para recuperarse de una situación de emergencia por sus propios medios y sin la ayuda del gobierno.	
2.3.4. Incidencia de las prácticas culturales: (identificación y descripción de prácticas culturales de la población expuesta o circundante que incidan en que los bienes expuestos (incluyendo la población misma) sean mas o menos propensos a sufrir daño y/o pérdida en este escenario)	
2.3.5. Identificación de la capacidad de recuperación: insuficiente capacidad para responder y recuperarse del efecto provocado por una inundación, mediante el uso de sus propios recursos y medios económicos.	
2.3.6. Identificación de factores que en general favorecen el daño: crecimiento demográfico acelerado y aumento en la densificación de viviendas en las zonas de mayor exposición	
2.3.7. Identificación de actores significativos en la condición de vulnerabilidad: los principales grupos sociales más vulnerables son las mujeres cabezas de familia, los niños, los adultos mayores, los discapacitados y las personas desempleadas.	
2.4. DAÑOS Y/O PÉRDIDAS QUE PUEDEN PRESENTARSE	
2.4.1. Identificación de daños y/o pérdidas: (descripción cuantitativa o cualitativa del tipo y nivel de daños y/o pérdidas que se pueden presentar de acuerdo con las condiciones de	En las personas: personas atrapadas, desaparecidas y arrastradas por la corriente, fracturas e invalidez y fallecimiento
	En bienes materiales particulares: fisuras, agrietamientos, daños estructurales significativos y destrucción parcial y total de las viviendas
	En bienes materiales colectivos: (infraestructura de salud, educación, servicios públicos, etc.)

amenaza y vulnerabilidad descritas para los elementos expuestos)	En bienes de producción: (industrias, establecimientos de comercio, cultivos, pérdida de empleos, etc.)
	En bienes ambientales: (cuerpos de agua, bosques, suelos, aire, ecosistemas en general, etc.)
2.4.2. Identificación de la crisis social asociada con los daños y/o pérdidas estimados: se generaría una situación de emergencia tipo 1 a partir de la ocurrencia de una inundación en el sector sur de la cabecera municipal	
2.4.3. Identificación de la crisis institucional asociada con crisis social: (descripción de la crisis institucional que puede presentarse de acuerdo con la crisis social descrita)	
2.5. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS E INTERVENCIÓN ANTECEDENTES	
Deben realizarse medidas de intervención tanto estructurales como no estructurales para reducir el impacto de un fenómeno natural potencialmente dañino	

Formulario 3. ANÁLISIS PROSPECTIVO E IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS DE INTERVENCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO		
<i>En este formulario se consolida la identificación y descripción de todas las posibles alternativas de intervención.</i>		
3.1. ANÁLISIS PROSPECTIVO		
<i>El escenario de riesgo por fenómenos de remoción en masa en la cabecera municipal se configura no solo por la capacidad de daño del fenómeno amenazante sino también por las condiciones de vulnerabilidad que presentan los diferentes elementos expuestos como son las viviendas y las personas caracterizados por unos niveles de fragilidad elevada y capacidad de resistencia y recuperación insuficientes y las condiciones inestables del terreno que lo hacen susceptible a deslizarse; condiciones que deben ser tomadas en cuenta dentro de los planes de emergencia dentro de programas y acciones conducentes a reducir la condición de riesgo que se genera</i>		
3.2. MEDIDAS DE CONOCIMIENTO DEL RIESGO		
<i>Identificación de medidas tendientes a conocer de la manera mas 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.</i>		
3.2.1. Estudios de análisis del riesgo:	3.2.2. Sistemas de monitoreo:	
a) Evaluación del riesgo por deslizamientos de tierra b) Diseño y especificaciones de medidas de intervención estructurales y no estructurales	a) Sistema de observación y seguimiento por parte de las instituciones competentes b) Instrumentación para el monitoreo	
3.3. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DEL RIESGO (riesgo actual)		
<i>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. Identificar el mayor número posible de medidas alternativas (utilizar como guía al Figura 12).</i>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) control de ladera b) estabilización del terreno c) control de aguas superficiales y subterráneas d) contención de talud e) construcción de diques y presas f) canales de captación y desvío de agua	a) zonificación de amenazas b) regulación del uso del suelo c) sistemas de alerta
3.3.2. Medidas de reducción de	a) reubicación de viviendas	a) sistemas de alerta

la vulnerabilidad:	b) mejoramiento de viviendas deterioradas c)	b)) seguros y subsidios de viviendas c)
3.3.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) b) c)	
3.3.4. Otras medidas:		
3.4. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DEL RIESGO (riesgo futuro)		
<i>Medidas tendientes a evitar que el escenario de riesgo aparezca y/o crezca tanto en extensión territorial como en magnitud dentro de los límites actuales, es decir medidas preventivas del riesgo. Su identificación se basa en la consideración de 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</i>		
	Medidas estructurales	Medidas no estructurales
3.3.1. Medidas de reducción de la amenaza:	a) b)	a) b)
3.3.2. Medidas de reducción de la vulnerabilidad:	a) b) c)	a)) programas de prevención y atención b) transferencia del riesgo mediante programas de educación
3.3.3. Medidas de de efecto conjunto sobre amenaza y vulnerabilidad	a) b) c)	
3.3.4. Otras medidas:		
3.5. MEDIDAS DE TRANSFERENCIA DEL RIESGO		
<i>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.</i>		
3.6. MEDIDAS DE PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA		
<i>Identificación de requerimientos específicos de preparación para la respuesta derivados del presente escenario de riesgo.</i>		

Formulario 4. OBSERVACIONES Y LIMITACIONES DEL DOCUMENTO

--

Formulario 5. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. **Contrato Interadministrativo 188 de 2008 CVC-UNIVALLE. “zonificación de amenazas y escenarios de riesgo por movimientos en masa, inundaciones y crecientes torrenciales del área urbana y de expansión de los municipios de Buga, Riofrío, Dagua, el Cairo y la Unión”**
2. **POT Municipio de Dagua**
3. **Plan de Desarrollo de Dagua 2008-2011**

A. FORMULACIÓN DE ACCIONES		
TÍTULO DE LA ACCIÓN:		
1. OBJETIVOS		
1.1 Objetivo general:		
1.2 Objetivos específicos:		
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y/O JUSTIFICACIÓN		
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN (Antecedentes)	3.1. Escenario de riesgo en el cual interviene:	
	3.2. Proceso de gestión al cual aplica:	
4. APLICACIÓN DE LA MEDIDA		
4.1. POBLACIÓN OBJETIVO:	4.2. PLAZO DE EJECUCIÓN:	4.3. LUGAR DE APLICACIÓN:
5. RESPONSABLE DEL CLOPAD PARA LA GESTIÓN		COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL REQUERIDA:
6. ENTIDAD / INSTITUCIÓN / ORGANIZACIÓN EJECUTORA		
7. PRODUCTOS Y RESULTADOS ESPERADOS		
8. INDICADORES DE EJECUCIÓN		
9. COSTOS ESTIMADOS		

B. ESTRUCTURA DEL PLAN (PROGRAMAS Y PROYECTOS)

Programa 1: Conocimiento del Riesgo.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional

Programa 2: Monitoreo de fenómenos amenazantes.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional

Programa 3: Reducción del riesgo presente con medidas correctivas.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional

Programa 4: Reducción del riesgo futuro con medidas preventivas.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional

Programa 5: Transferencia del riesgo.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional

Programa 6: Preparación para la respuesta.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional

Programa 7: Preparación para la recuperación.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional

Programa 8: Planificación de los escenarios de riesgos.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional

Programa 9: Seguimiento y control de la ejecución del plan.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional

Programa 10: Fortalecimiento institucional.

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional

Programa 11: Fortalecimiento de la comunidad

Acción	Escenario que se interviene	Plazo de ejecución	Estimativo de Costo (en millones)	Ejecutores	Coordinación Inter institucional

C. RESUMEN DE COSTOS

Programa	Acción	Estimativo de Costo (en miles de pesos)	Notas de control
1	1.1 1.2 1.3		
2	2.1 2.2 2.3		
3	3.1 3.2 3.3		
4	4.1. 4.2 4.3		
5	5.1 5.2 5.3		
6	6.1 6.2 6.3		
7	7.1 7.2 7.3		
8	8.1 8.2 8.3		
9	9.1 9.2 9.3		
10	10.1 10.2 10.3		
11	11.1 11.2 11.3		

D. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Programa	Acción	AÑO 1	AÑO2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12
1	1.1												
	1.2												
	1.3												
2	2.1												
	2.2												
	2.3												
3	3.1												
	3.2												
	3.3												
4	4.1												
	4.2												
	4.3												
5	5.1												
	5.2												
	5.3												
6	6.1												
	6.2												
	6.3												
7	7.1												
	7.2												
	7.3												
8	8.1												
	8.2												
	8.3												
9	9.1												
	9.2												
	9.3												
10	10.1												
	10.2												
	10.3												
11	11.1												
	11.2												
	11.3												

E. ACTUALIZACIÓN DE ESCENARIOS Y CONTROL DEL PLAN Y SU EJECUCIÓN.

Revisión y actualización de los escenarios de riesgo

Actualización de la caracterización de los escenarios de riesgo

El Documento de Caracterización General de Escenarios de Riesgo será actualizado constantemente para mantener su utilidad. No se establece una periodicidad para esta actualización, sino que esta debe hacerse en la medida que evolucionen los escenarios. Las situaciones que implican la actualización son básicamente las siguientes:

- Emisión de estudios que aporten mayores detalles sobre un escenario de riesgo determinado.
- Ejecución de medidas de intervención del riesgo, bien sean estructurales o no estructurales, que modifiquen uno o varios escenarios.
- Ejecución de medidas de preparación para la respuesta.
- Ocurrencia de emergencias significativas o desastres.
- Incremento de los elementos expuestos.

Control del Plan y su ejecución.

El seguimiento y evaluación o control del Plan es un proceso estratégico que estará a cargo del CLOPAD, hace parte de su agenda permanente y del análisis actualizado de la condición de riesgo Municipal.

Este proceso de seguimiento y evaluación es parte del componente de control de la gestión del riesgo en el Municipio. Este proceso genera las recomendaciones pertinentes para hacer ajustes tanto al Plan Municipal para la Gestión del Riesgo como a la gestión del riesgo en general. El CLOPAD produce un informe anual de la gestión del riesgo en el municipio.

La agenda del CLOPAD da cuenta de:

- La actualización del documento de caracterización de escenarios
- Disponibilidad de los recursos para materializar la acción
- Seguimiento al cronograma de ejecución
- Informes regulares de las instituciones comprometidas con la ejecución de las acciones.
- Revisión de los planes de contingencia que demanda el escenario.