

CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL TOLIMA
“CORTOLIMA”

PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL
PRIMERATEMPORADA DE MÁS LLUVIAS 2019



MARZO DE 2019

PRESENTACION

El Plan de Contingencia de la Corporación Autónoma Regional del Tolima “CORTOLIMA”, para afrontar primera temporada de lluvias 2019 , que se desarrolla en éste documento está dirigido a todos los líderes del gobierno Municipal, Departamental, integrantes del Consejos Departamental y Municipales de Gestión del Riesgo de Desastres, Empresas prestadoras de servicios públicos, en especial a las que manejan el agua potable, energía eléctrica, empresas públicas y privadas y en general a toda la comunidad del Departamento de Tolima.

Este Plan se fundamenta en establecer las acciones necesarias para garantizar efectividad de la actuación interinstitucional en la respuesta a emergencias ocasionadas por la primera temporada de lluvias, así como su articulación con la respuesta de los demás niveles de Gobierno. La Unidad Nacional de Gestión del Riesgo y el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, han establecido como medidas esenciales para que a nivel nacional todos los entes territoriales puedan afrontar los efectos de estas épocas y la incidencia por el aumento de las lluvias, con la generación de inundaciones en las zonas bajas y cercanos a la fuentes hídricas y los flujos torrenciales y movimientos en masa debido a la sobresaturación de los terrenos con pendiente media y alta y que corresponde a nuestras cordilleras central y occidental

Finalmente el documento contiene los conceptos generales asociados a la primera temporada de lluvias 2019, y las predicciones establecidas por el Centro de Predicción Climática de Estados Unidos y el IDEAM acerca del comportamiento del Fenómeno ENSO y las alertas sobre las afectaciones por el aumento de lluvias; teniendo en cuenta la responsabilidad que le compete a las Corporaciones Autónomas Regionales en el tema de Gestión del Riesgo, y las acciones de apoyo de los entes territoriales en el conocimiento y reducción del mismo, durante la temporada de altas precipitaciones

La Corporación Autónoma Regional del Tolima “CORTOLIMA” en cumplimiento con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres adoptada mediante la Ley 1523 de 2012, y como integrante del Consejo Departamental de Gestión del Riesgo de Desastres, y en su preocupación por la temporada de lluvias que se avecina, busca prevenir y mitigar los posibles efectos de eventos que afecten los elementos vulnerables que incluye principalmente la vida, los bienes y los recursos naturales, generando Resiliencia en la población y por consiguiente disminuyendo la vulnerabilidad de las comunidades en el Departamento, comprometiendo a los actores locales y regionales en actividades de conocimiento y reducción del Riesgo.

CONTENIDO

ANTECEDENTES	4
JUSTIFICACIÓN	7
OBJETIVOS	8
3.1 General	8
3.2 Específicos	8
CONSECUENCIAS DE LA TEMPORADA DE LLUVIAS.....	9
ACCIONES A DESARROLLAR PARA AFRONTAR LA PRIMERA TEMPORADA DE LLUVIAS 2019.	10
5.1 Acciones para el conocimiento del riesgo.	10
5.2 Acciones para la Reducción del Riesgo en el Departamento del Tolima.	11
DEFINICIONES:	12
6.1 Inundación:	12
6.2 Flujos Torrenciales:	12
6.3 Movimientos en masa:	12
IMPACTOS Y EFECTOS	13
PLAN DE ACCION 2019	14
PROYECTOS Y METAS CORPORATIVAS CONTINUAS EN GESTIÓN DEL RIESGO	16
ACCIONES EN EJECUCIÓN:	19
RECOMENDACIONES PARA EVITAR AFECTACIONES POR MOVIMIENTOS EN MASA, PARA SER MENOS VULNERABLES:.....	25
RECOMENDACIONES DESPUÉS DE UN MOVIMIENTO EN MASA.	26
RECOMENDACIONES PARA EVITAR AFECTACION POR INUNDACIÓN Y SER MENOS VULNERABLE.....	27

ANTECEDENTES

Colombia por sus características geológicas, geomorfológicas y su ubicación geográfica, no es ajeno a la afectación por la presencia de las lluvias en todo su territorio. Para el caso del Departamento del Tolima, durante este período se presenta un aumento anómalo de precipitaciones generando inundaciones, que provocan afectación en infraestructura, cultivos, flora y fauna a población ubicada en las zonas bajas, de igual forma a la población ubicada en la parte alta y medias de la cordillera se afectan por movimiento en masa y/o flujos torrenciales.

La primera temporada de lluvias de 2019, alertada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia – IDEAM, conlleva a contar con planes y programas sectoriales que permitan dar una efectiva y adecuada respuesta a las emergencias sectoriales que se puedan presentar en el territorio nacional y que requieran apoyo de la Nación. Este escenario es primordial debido a los impactos que se generan en el territorio colombiano.

El IDEAM mediante comunicado especial N°003 del 10 de marzo de 2019, comunica al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SNGRD y Sistema Nacional Ambiental – SINA, que se da inicio a la primera temporada lluviosa del año en el país. Allí se prevén fuertes precipitaciones con valores cercanos al promedio en las regiones Andina y Amazónica por lo tanto como recomendación especial siguieren estar atentos ante la ocurrencia de emergencias ambientales que se puedan presentar durante esta temporada.

Es así como la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD informa que las lluvias se acentuarán en los meses de abril y mayo de 2019, especialmente en los departamentos de la región andina, para lo cual alerta que se deben tener planes de contingencia para la primera temporada de lluvias, donde se deben proponer las acciones y medidas de las entidades nacionales para enfrentar posibles emergencias. Dicho plan debe contemplar el desarrollo de aspectos específicos para atender posibles emergencias sectoriales.

Un referente para temporada de lluvias es lo ocurrido en el departamento del Tolima (2011) donde se presentaron inundaciones en 10 municipios y 7 centros poblados rurales, con 3421 viviendas para reparación (Fedesarrollo 2012) y siendo el sexto departamento con mayores viviendas destruidas. Los municipios en el departamento del Tolima con mayor afectación durante el fenómeno de “La Niña” 2010-2011”, por inundación fueron: Honda, Purificación, Ortega, Coello, Ambalema, Guamo Saldaña, Coyaima, Natagaima, Flandes, Ataco e Ibagué y por movimientos en masa y flujos torrenciales Ibagué, Chaparral, Santa Isabel, Anzoátegui, Fresno, Dolores, Planadas, Cunday, Villarrica, Ataco, Cajamarca, Palocabildo, Casabianca y Herveo. Es de anotar

que de acuerdo al estudio “Valoración y daños Ola invernal 2010-2011” realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID); el departamento del Tolima fue el que presento más afectación a los servicios de acueducto alcantarillado y depósitos de residuos sólidos con 103 afectaciones en 33 municipios.

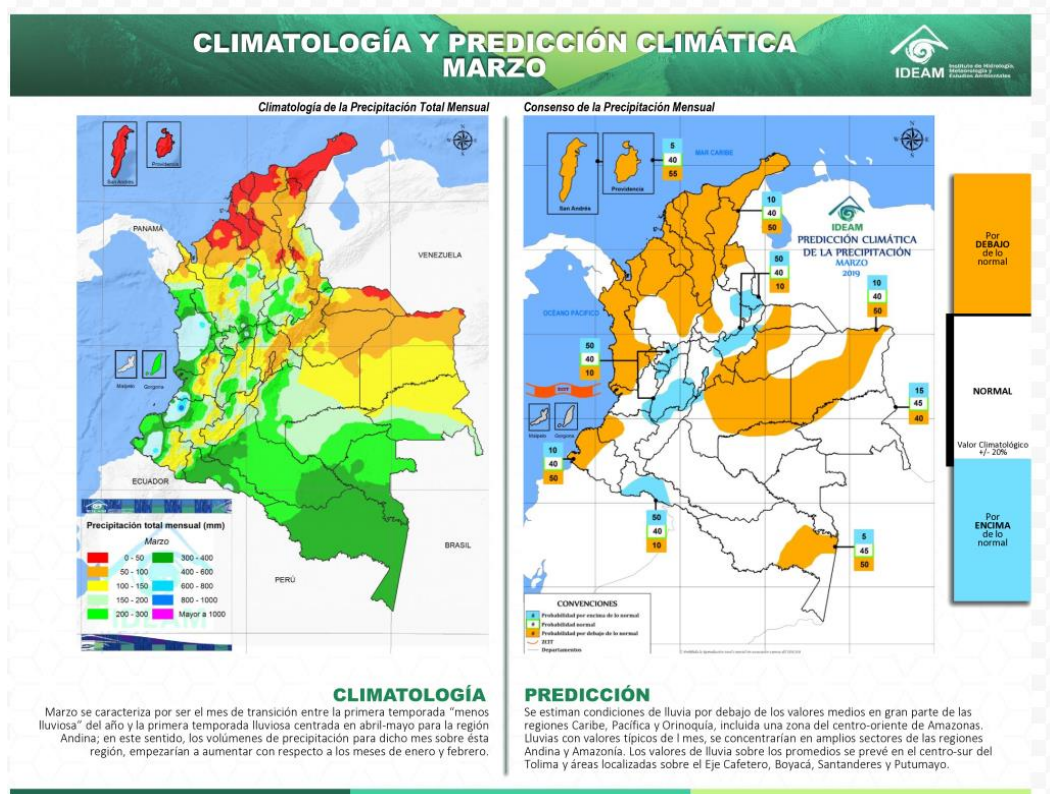
Por otra parte los municipios del departamento con mayor susceptibilidad a procesos de movimiento en masa son los que se encuentran en la cordillera central como son Fresno, Falan, Casabianca, Villarrica, Herveo, Flandes, Rioblanco, Chaparral, Mariquita, Líbano, Villahermosa, Ibagué, Roncesvalles, San Antonio, Anzoátegui y Cajamarca¹.

Según la Ley 1523 del 2012 en su artículo 40 referencia que *“La previsión de fenómenos naturales debe ser incluida en los Planes de Ordenamiento Territorial (POT’s), enfatizando en las líneas de acción para delimitar el alcance y proceso a seguir ante las amenazas presentes a la sociedad y su medio (infraestructura, vías humanas), proyectando posibles zonas seguras para la reubicación de poblaciones en alto riesgo”*.

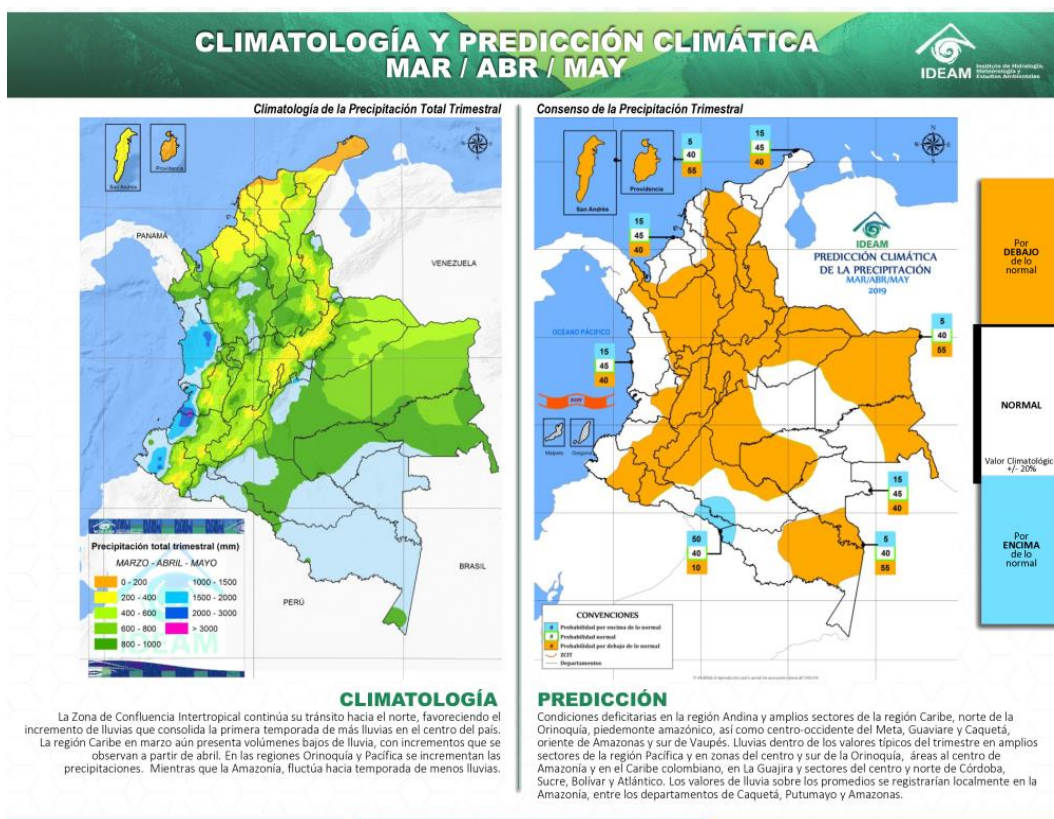
Una gestión integral del riesgo, se convierte en la herramienta eficaz, que coadyuva a la disminución del riesgo, mediante medidas preventivas que eliminan la exposición y vulnerabilidad de los elementos expuestos, mediante la implementación y monitoreo de las alertas tempranas, acorde con los Planes Municipales de Gestión de Riesgo y los planes de contingencia por parte de las entidades, generando de esta manera respuesta efectiva.

¹ CORTOLIMA. Proyecto de Plan de Acción 2016.Estado actual del recurso natural. Gestión del riesgo, adaptación y mitigación al cambio climático. Ibagué. 2016. Pág. 63.

Imagen 1. Boletín IDEAM de predicción y recomendación sectorial del 08 de marzo del 2019.



Climatología y predicción de marzo de 2019. IDEAM



Climatología y predicción de Trimestre marzo, abril y mayo de 2019. IDEAM

JUSTIFICACIÓN

La Corporación Autónoma Regional del Tolima “CORTOLIMA”, como máxima autoridad Ambiental del Departamento, previendo la llegada de la primera Temporada de lluvias y sus posibles afectaciones ambientales, se ve en la necesidad de plantear la ejecución de programas, proyectos y actividades para el fortalecimiento de la comunidad tolimense con el fin de minimizar las afectaciones y sensibilizar a todos los niveles de los sectores público y privado, para la realización de acciones de prevención entre otras, manejo adecuado de las aguas lluvias y en la limpieza de quebradas ríos y drenajes.

Para garantizar lo anteriormente expuesto La Corporación se fundamenta en la siguiente normatividad ambiental:

- a. Constitución Política Nacional
- b. Decreto Ley 2811 de 1974, por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Renovables y de protección al Medio Ambiente.
- c. Ley 99 de 1993. Ley del Medio Ambiente.
- d. Decreto 1449 de 1977, Fija las obligaciones de los propietarios de predios ribereños en relación con la conservación, protección y aprovechamiento de las aguas, así mismo con la conservación de bosques, suelos y demás recursos naturales renovables.
- e. Ley 142 de 1994, Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
- f. Ley 373 de 1997, Trata sobre el uso eficiente y ahorro del agua. Define el contenido del programa de uso eficiente y ahorro del agua y los usuarios que deben implementarla.
- g. Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

OBJETIVOS

3.1 General

Fortalecer y apoyar a las comunidades y a los Entes territoriales en la prevención y mitigación de las posibles afectaciones ambientales por la ocurrencia de la primera temporada de lluvias 2019 y Adaptación al Cambio Climático (acorde con lo determinado por las entidades de orden nacional).

3.2 Específicos

- Revisar y diagnosticar la vulnerabilidad de las zonas protectoras de las quebradas y ríos con campañas de limpieza y sensibilización a la población aledaña a ellas.
- Realizar capacitaciones para generar una cultura en la conservación con cobertura vegetal las zonas objeto de inundación y que estas no deben ser utilizadas para la construcción de vivienda
- Informar y recomendar a través de medios de comunicación masiva, medidas para la prevención a los municipios de Cordillera, para que informen sobre las áreas que presenten grietas o algún desplazamiento para evitar afectación sobre la población, infraestructura y los recursos naturales, incluyendo la calidad del agua para la población y a los ubicados en la zona plana para que estén informados sobre el aumento de los niveles de los ríos o quebradas, para que puedan evacuar oportunamente.
- Desarrollar campañas que disminuyan la vulnerabilidad a las amenazas por inundación, flujos torrenciales y movimiento en masa
- Adquisición de predios para proteger ecosistemas estratégicos.
- Identificar las zonas de mayor afectación por procesos de inundación, flujos torrenciales y movimiento en masa
- Divulgar y reproducir constantemente a través de medios de comunicación masiva las recomendaciones dadas por el gobierno nacional, con el fin de prevenir mayores afectaciones por los fenómenos naturales, producto del aumento de precipitaciones.
- Orientar y apoyar a los municipios para la formulación y elaboración del Plan de contingencia de la primera temporada de lluvias”.

CONSECUENCIAS DE LA TEMPORADA DE LLUVIAS

El departamento del Tolima, se ve influenciado por los efectos de la temporada de lluvias, lo cual se evidencia en el aumento en los caudales de los ríos, saturación de los suelos, lo que conlleva a una mayor susceptibilidad presentar movimiento en masa y flujos torrenciales.

A continuación, se presentan las principales condiciones que se presentan por influencia de la temporada de lluvias:

- Aumento considerable de los caudales de ríos y quebradas.
- Aumento de la saturación de los suelos.
- Aumento de la sedimentación de los ríos y afectación de la calidad del agua para los acueductos municipales y veredales.
- Afectación del suelo, la Flora y la Fauna de las zonas protectoras de ríos y quebradas.
- Afectación y destrucción de las obras o infraestructura sobre ríos y quebradas, en especial los acueductos, alcantarillados y rellenos o depósitos de residuos sólidos municipales.

Sector Agrícola

- Saturación de los suelos y por ende su inestabilidad y afectación del suelo
- Pérdidas de cultivos.
- Pérdidas económicas en el sector agrícola.

ACCIONES A DESARROLLAR PARA AFRONTAR LA PRIMERA TEMPORADA DE LLUVIAS 2019.

Partiendo del Alcance del subproceso de Gestión Integral del Riesgo y Cambio Climático el cual cita; *“Contemplar las actividades de Gestión Integral del Riesgo y Cambio Climático, orientadas a apoyar a los Entes Territoriales y la comunidad en el conocimiento y la reducción del riesgo, en el área de jurisdicción de la Corporación, acorde con la normatividad y las políticas nacionales. Actuar de acuerdo a los niveles de Responsabilidades de los diferentes actores y competencias en la Gestión del Riesgo y Cambio Climático.”* Se define...

5.1 Conocimiento del Riesgo; Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación, análisis, evaluación, monitoreo y seguimiento del riesgo de sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre.

5.1 Acciones para el conocimiento del riesgo.

- Con base en los Planes de ordenación de cuenca hidrográficas (POMCAS), Identificar los Municipios con mayor vulnerabilidad a movimiento en masa, inundación o flujos torrenciales.
- Realizar campañas masivas de divulgación sobre actividades de prevención que se deben realizar los municipios con mayor vulnerabilidad a los eventos naturales en épocas de incremento de lluvias.
- Generar conciencia en las administraciones municipales del Departamento del Tolima para que identifiquen las amenazas y los posibles riesgos sobre la infraestructura de abastecimiento de agua de los diferentes usuarios, ante amenazas naturales o antrópicas que afecten la disponibilidad hídrica.

Reducción del riesgo; Es el proceso de la gestión del riesgo que está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera.

Revisión técnica de los sitios inestables del departamento, donde se recomienda las acciones a tener en cuenta para no afecte la población y evitar los daños a infraestructura pública o privada.

Incorporar la gestión del riesgo en los Planes de Ordenamiento Territorial, con el fin de identificar zonas de riesgo no mitigable y mitigable con el fin de valorar las obras de mitigación o realizar las actividades de reubicación de población. Contar con brigadas con los organismos de socorro, con el fin de capacitar a los organismos de socorro y comunidad; para tomar acciones de prevención ante eventos naturales tales como inundación, flujos torrenciales y movimiento en masa.

5.2 Acciones para la Reducción del Riesgo en el Departamento del Tolima.

La reducción del riesgo de la población en el tema de las amenazas naturales, por aumento de las lluvias y su vulnerabilidad ante estos eventos.

- Evitar ocupaciones de cauce con obras inadecuadas que generan una mayor afectación aguas abajo, en caso de aumento de caudales de río y quebradas.
- Informar y recomendar a través de medios de comunicación, medidas que eviten el manejo inadecuado de los suelos especialmente aquellos que son susceptibles los deslizamientos y a actividades agropecuarias.
- Realizar capacitaciones para generar una cultura de la prevención, como no arrojar basura a las quebradas ríos o drenajes naturales.
- Sensibilizar a los municipios y a las empresas prestadoras del servicio de acueducto para que revisen el riesgo y la vulnerabilidad que presentan sus infraestructuras ante movimientos en masa y flujos torrenciales.
- Impulsar la activación de los planes de contingencia en todos los municipios del Departamento frente a la temporada lluvias y orientar la inclusión del mismo en los Planes de Gestión del Riesgo Municipales.
- Adquisición de predios para proteger ecosistemas estratégicos.
- Seguimiento a las concesiones de agua otorgadas tanto a los acueductos municipales, veredales y Distritos de riego, para verificación de caudales y toma de decisiones.
- Impactos y efectos de las inundaciones, flujos torrenciales e inundación.

DEFINICIONES:

6.1 Inundación: Acumulación temporal de agua afuera de los cauces y áreas de reserva hídrica de las redes de drenaje (naturales y construidas). Se presentan debido a que los cauces de escorrentía superan la capacidad de retención e infiltración del suelo y/o capacidad de transporte de los canales. Las inundaciones son eventos propios y periódicos de la dinámica natural de las cuencas hidrográficas. Las inundaciones se pueden dividir de acuerdo con el régimen de los cauces en: lenta o de tipo aluvial, súbita o de tipo torrencial, por oleaje y encharcamiento

6.2 Flujos Torrenciales: son Movimientos en masa tipo flujo que durante su desplazamiento exhibe un comportamiento semejante al de un fluido; puede ser rápido o lento, saturado o seco. En muchos casos se originan a partir de otro tipo de movimiento, ya sea un deslizamiento o una caída (Varnes, 1978). Es uno de los movimientos en masa más peligrosos debido a sus características de ocurrencia súbita, altas velocidades y grandes distancias de viaje.

6.3 Movimientos en masa: Todo movimiento ladero abajo de una masa de roca, de detritos o de tierras por efectos de la gravedad (Cruden, 1991). Algunos movimientos en masa, son lentos, a veces imperceptibles y difusos; en tanto que otros pueden desarrollar velocidades altas. Los principales mecanismos de falla comprenden caídas, deslizamientos, reptación, flujos y propagación lateral.

IMPACTOS Y EFECTOS

- Destrucción y deterioro de la vivienda y terrenos cultivables, etc.
- Suspensión del servicio de agua y desagüe, lo cual crea focos de infección
- Contaminación del aire por descomposición de la materia orgánica, desechos que trae el río o quebradas y también por animales muertos que existan en la población.
- Propagación de epidemias.
- Destrucción de la flora y fauna, aparición de insectos como zancudos y otros.
- Destrucción de centros escolares y diversos locales públicos.
- Cortes en las vías.
- Pérdidas de patrimonio cultural y natural.

PLAN DE ACCION 2019

TABLA 1: Acciones y presupuesto de preparación frente a la temporada de lluvias Conocimiento del riesgo.

PROCESO DE GESTION DEL RIESGO	ACTIVIDADES	PRESUPUESTO PROYECTADO (COP)
CONOCIMIENTO DEL RIESGO	Análisis regional y urbano de las Amenazas y riesgos por movimientos en masa, inundación en áreas con mayor susceptibilidad. Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo.	\$ 82.000.000
	Asesoramiento a los municipios en la formulación de Planes de Gestión del Riesgo de Desastres e incorporación del riesgo en los Planes de Ordenamiento Territorial.	\$ 86.004.525
	TOTAL	\$168.004.525

TABLA 2: Acciones y presupuesto de preparación frente a la temporada de lluvias reducción del riesgo.

PROCESO DE GESTION DEL RIESGO	ACTIVIDADES	PRESUPUESTO PROYECTADO (COP)
REDUCCIÓN DEL RIESGO	Fortalecimiento de la organización institucional y comunitaria para la gestión del riesgo de desastres (Consejos Departamentales y Municipales, Comités técnicos de conocimiento, reducción y de manejo de desastres, entre otros)	\$ 298.335.544
	Implementación de acciones para el control y manejo de la erosión y las inundaciones en el departamento	\$1.482.271.691
TOTAL		\$1.780.607.235

TABLA 3: Acciones y presupuesto de preparación frente a la temporada de lluvias, Manejo y atención de desastres.

FASE : PREPARACION Y ALISTAMIENTO		
PROCESO DE GESTION DEL RIESGO	DE	ACTIVIDADES EJEMPLO: AMBIENTE
MANEJO DE DESASTRES (Preparación para la respuesta y la recuperación)		De igual forma Cortolima, cuenta con la siguiente maquinaria disponible: 7 retroexcavadoras, 5 motosierras y 10 motobombas y maquinaria de los mineros de rio Cucuana acorde con la resolución No 210 de 2016. Se cuenta con dos brigadas de apoyo de emergencias ambientales según convenios con Bombero Voluntarios de Ibagué y Defensa Civil Colombiana, con unos costos de \$ 2500.000.000. Donde se realizan varias acciones de reducción del riesgo

Tabla 4. Personal contratado y de planta que apoyaran las acciones durante la temporada de lluvias 2019.

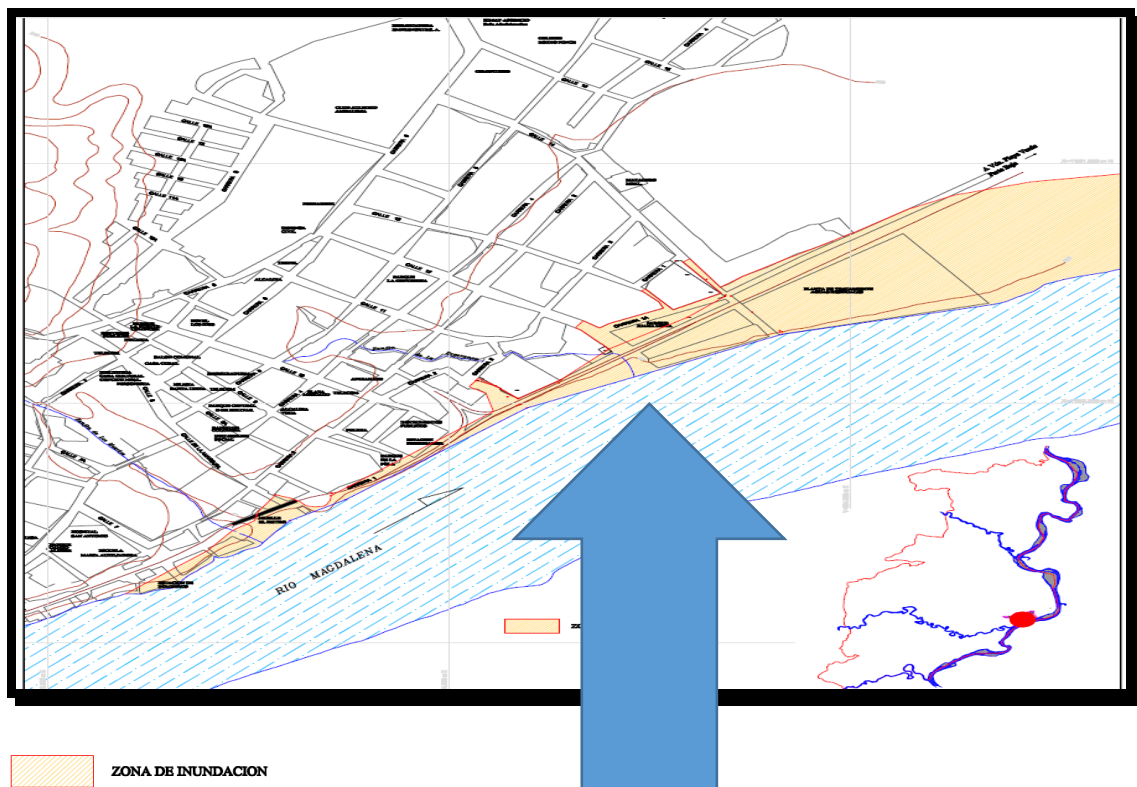
FUNCIONARIOS CONTRATISTAS	O	PROFESION
GEOLOGOS		2
ING. FORESTALES		2
TECNICOS OPERATIVOS		2
ADMINISTRADOR AMBIENTAL		1
ING. CIVIL		3
CONDUCTORES Y OPERARIOS		5

PROYECTOS Y METAS CORPORATIVAS CONTINUAS EN GESTIÓN DEL RIESGO

La Corporación con la necesidad de mantener una atención permanente en los eventos naturales producto de fenómenos presentes en el departamento del Tolima, realiza las siguientes acciones:

- Con el fin de identificar dentro de la jurisdicción departamental, las áreas con mayor probabilidad de inundación, la Corporación realiza el monitoreo de áreas urbanas afectadas por inundaciones. A partir de levantamiento topográfico de las cotas de inundación alcanzadas en los centros urbanos de Ambalema, Ataco, Coello (veredas Barrialosa, Vindí y Vega de los Padres), Coyaima, Flandes, Guamo, Honda, Natagaima, Ortega Purificación, Saldaña y Suarez, por el fenómeno de la niña 2010-2011.
- Es de anotar que la información se ha enviado a los alcaldes para que tomen las medidas de prevención especialmente para aquellas viviendas que se encuentran dentro de las áreas que fueron inundadas, con el fin que se definan las rutas de evacuación y puntos de encuentro antes de cualquier evento de inundación.

Imagen 2. Plano del centro poblado de Ambalema (imagen plana con cota de inundación 2010-2011).



- Con el fin de informar a los alcaldes municipales y a los Consejos municipales de Gestión de Riesgo de Desastres, la Corporación, se han realizado visitas técnicas de seguimiento a 140 puntos críticos (identificados desde el año 2010), en amenaza y riesgo por movimientos en masa en el departamento del Tolima, con el fin de evaluar el estado y la necesidad de realizar obras de mitigación.

Los 140 puntos identificados, corresponde a 22 municipios del departamento, por la Corporación en el departamento del Tolima por movimiento en masa, durante el periodo 2010-2011 (antecedente referente del fenómeno “La Niña” son monitoreados en los municipios de Ataco (3 sectores rurales), Alpujarra (6 sectores rurales), Alvarado (5 sectores rurales), Anzoátegui (6 sectores rurales), Casabianca (9 sectores rurales), Chaparral (6 sectores rurales), Cunday (6 sectores rurales), Dolores (6 sectores rurales), Falan (7 Sectores urbanos), Fresno (8 sectores rurales y 9 urbanos), Herveo (3 Sectores rurales y 1 urbano), Líbano (5 sectores rurales), Melgar (7 sectores urbanos), Palocabildo (5 sectores rurales y 3 urbanos), Rioblanco (2 sectores rurales y 3 urbanos), Roncesvalles (2 sectores rurales), Rovira (4 sectores rurales), San Antonio (2 sectores rurales), Santa Isabel (7 sectores rurales y 3 urbanos), San Luis (5 sectores rurales), Villahermosa (11 puntos urbanos) y Villarrica (5 sectores rurales y 1 urbano).

Imagen 3. Mapa de zonas de deslizamientos con los puntos georreferenciados en el departamento del Tolima.

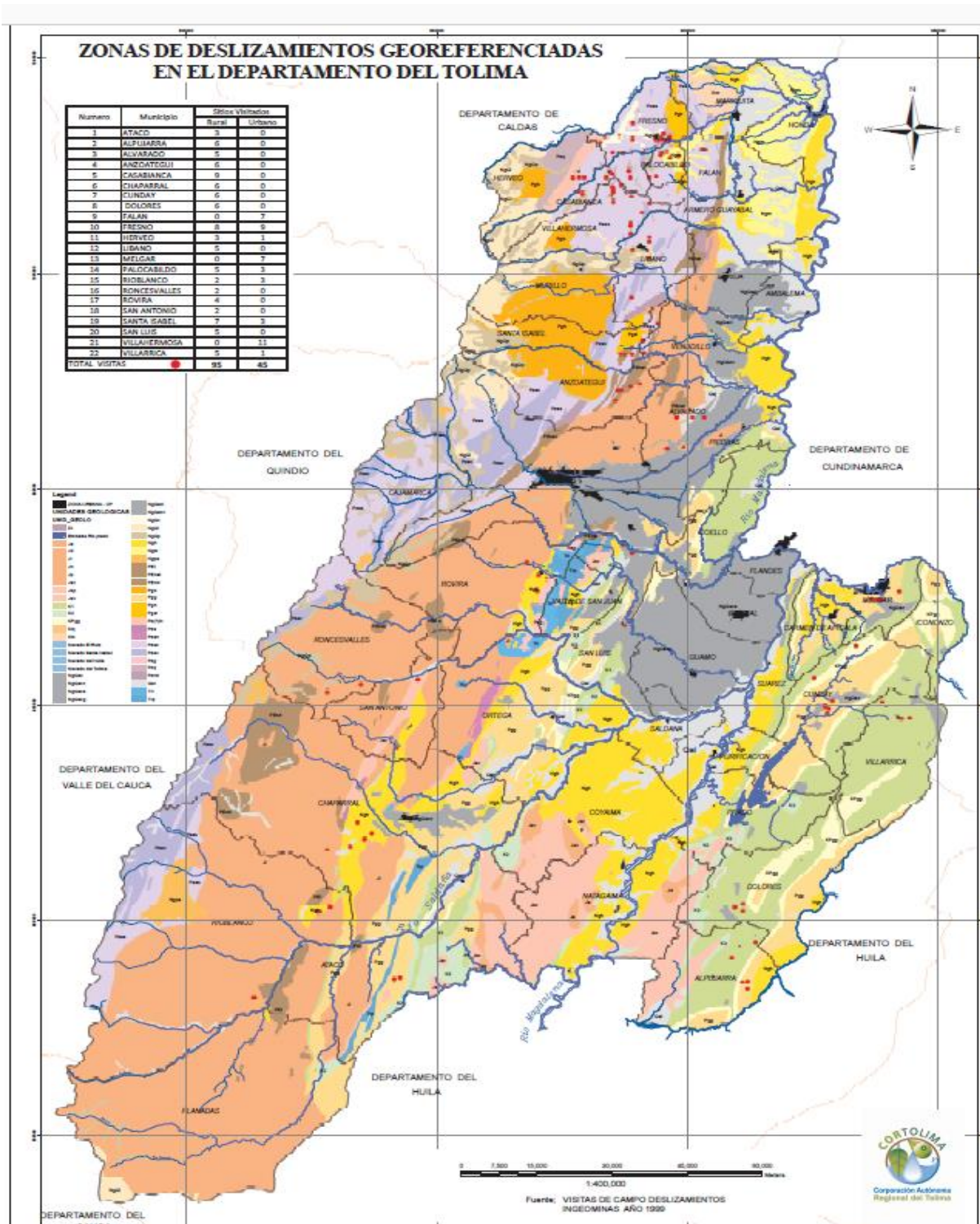


Imagen 4. 140 puntos identificados en amenaza por movimientos en masa en el departamento del Tolima.

Numero	Municipio	Sitios Visitados	
		Rural	Urbano
1	ATACO	3	0
2	ALPUJARRA	6	0
3	ALVARADO	5	0
4	ANZOATEGUI	6	0
5	CASABIANCA	9	0
6	CHAPARRAL	6	0
7	CUNDAY	6	0
8	DOLORES	6	0
9	FALAN	0	7
10	FRESNO	8	9
11	HERVEO	3	1
12	LIBANO	5	0
13	MELGAR	0	7
14	PALOCABILDO	5	3
15	RIOBLANCO	2	3
16	RONCESVALLES	2	0
17	ROVIRA	4	0
18	SAN ANTONIO	2	0
19	SANTA ISABEL	7	3
20	SAN LUIS	5	0
21	VILLAHERMOSA	0	11
22	VILLARRICA	5	1
TOTAL VISITAS		95	45

ACCIONES EN EJECUCIÓN:

- **Formulación de planes municipales de Gestión del riesgo de desastres:** La Corporación, ha brindado apoyo a 38 municipios del departamento sobre la elaboración y/o actualización de los planes municipales para la gestión del riesgo e la incorporación de gestión del riesgo en los planes de ordenamiento Territorial.

Tabla 5. Formulación y/o actualización de Planes Municipales para la Gestión del Riesgo de desastres apoyados en el departamento del Tolima.

No.	MUNICIPIO	CONVENIO 626 del 2014 - GOBERNACIÓN - DCC	CONVENIO 377 del 2015 - DCC	CONVENIO 727 del 2017 - BOMBEROS VOLUNTARIOS IBAGUÉ	CONVENIO 589 del 2018 - BOMBEROS VOLUNTARIOS IBAGUÉ
1	IBAGUE				
2	ALPUJARRA	1			
3	ALVARADO		1	1	
4	AMBALEMA				1
5	ANZOATEGUI				1
6	ARMERO GUAYABAL				
7	ATACO	1			
8	CAJAMARCA		1		
9	CARMEN DE APICALA		1		
10	CASABIANCA			1	
11	CHAPARRAL	1			
12	COELLO				
13	COYAIMA	1			
14	CUNDAY			1	
15	DOLORES	1			
16	ESPINAL				
17	FALAN		1	1	
18	FLANDES				1
19	FRESNO		1		
20	GUAMO				1
21	HERVEO		1		
22	HONDA				1
23	ICONONZO		1		
24	LERIDA				1
25	LIBANO				1
26	MARIQUITA				1
27	MELGAR			1	
28	MURILLO				1
29	NATAGAIMA	1			
30	ORTEGA	1			
31	PALOCABILDO		1		
32	PIEDRAS		1	1	
33	PLANADAS	1			
34	PRADO		1	1	
35	PURIFICACION		1	1	
36	RIOBLANCO	1			
37	RONCESVALLES	1			
38	ROVIRA		1		
39	SALDAÑA	1			
40	SAN ANTONIO	1			
41	SAN LUIS		1		
42	SANTA ISABEL		1		
43	SUAREZ				1
44	VALLE DE SAN JUAN		1		
45	VENADILLO			1	
46	VILLAHERMOSA			1	1
47	VILLARRICA		1		
	Total	12	16	10 (4 actualizados)	11

Imagen 5. Entrega de PMGRD durante el 2018.



- En el presente año está en ejecución el convenio 589/18, cuyo objeto es la formulación y asesoramiento de 11 planes municipales de gestión del riesgo de desastres PMGRD en los siguientes municipios Suarez, Flandes, Anzoátegui, Murillo, Líbano, Ambalema, Guamo, Honda, Mariquita, Villahermosa, Lérida e incorporación a los planes de ordenamiento territorial (POT). Para la ejecución, se aunarán esfuerzos con el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Ibagué por valor de \$75.250.000.

Como medidas de reducción del riesgo, se adelantaron jornadas de limpieza de cauces (zonas de amenaza), con el fin de concientizar y preparar a la población frente a las amenazas y riesgos de las comunidades susceptibles a ser afectadas por eventos de inundaciones y flujos torrenciales, con comunidades implicadas. Mediante jornadas de sensibilización, se pretende apersonar a los residentes ribereños para que conserven los afluentes como área de amortiguación a posibles inundaciones. De igual forma se han atendido la poda y tala de árboles que pueden afectar viviendas y población, como medidas de reducción de riesgo como se muestra a continuación:

Tabla 6. Acciones realizadas por subproceso de gestión del riesgo en el departamento.

Municipio	Limpieza de cauces	Labores de silvicultura	Visita puntos críticos	Capacitaciones
Ibagué	8	30	30	5
Villarrica	1	0	8	0
Rovira	5	0	3	0
Líbano	0	6	2	0
Guamo	0	6	4	0
Carmen de Apicalá	0	4	4	0
Valle de San Juan	0	4	0	0
Icononzo	0	0	4	0
Melgar	0	0	15	4
Santa Isabel	0	0	4	0
San Antonio	0	0	4	0
Coello	0	0	6	1
Palocabildo	0	0	2	0
Cajamarca	0	0	5	1
Roncesvalles	0	0	3	0
Ataco	0	0	2	0
Anzoátegui	0	0	1	0
Falan	0	0	3	0
Alvarado	0	0	0	6
Purificación	0	0	0	4
Total	14	50	100	21

- La Corporación, identificó veinte puntos críticos de intervención, en el departamento del Tolima, para realizar obras de mitigación que permiten reducir el riesgo sobre la población e infraestructura que se encuentran en alto riesgo. Estos puntos se presentaron ante el Consejo Departamental de Gestión del Riesgo (CDGRD), donde se ha aprobó la intervención de estos puntos críticos por los municipios, la Gobernación y Cortolima. De ellos Cortolima está interviniendo con maquinaria en la quebrada Guamal en corregimiento de Juntas en convenio con el municipio de Ibagué. En el sector de Coello cócora de igual forma en convenio con el municipio de Ibagué.

Tabla 7. Puntos críticos por eventos de inundación y torrencialidad a intervenir como reducción del riesgo.

No.	MUNICIPIO	SITIO	LOCALIZACION	ACTIVIDADES A EJECUTAR	ELEMENTOS VULNERABLES	RESPONSABLE
1	Ibagué	Quebrada Guamal	Juntas	Dragado y jarillón.	Acueducto y población de Juntas	Cortolima
2	Ibagué	Quebrada Bellavista	Pastales	Dragado y jarillón	Población	Cortolima
3	Ibagué	Río Combeima	Sector puerto Perú	Dragado y jarillón	Puente y población	Cortolima
4	Ibagué	Río Combeima	Barrio la vega	Dragado y jarillón	Población	Cortolima
5	Ibagué	Quebrada la Montañita	Corregimiento el Totumo Vda. Montañita	Dragado y jarillón		Cortolima
6	Ibagué	Sector de Coello Cócora	Coello Cócora	Dragado y jarillón	Población, puente	Alcaldía Municipal
7	Alvarado Venadillo	Río Totaré	Vereda potrerito	Dragado y jarillón	Puente y población	Cortolima
8	Rovira	Río Cucuana	Veredas San Pedro	Dragado y jarillón	Población y vía	Cortolima
9	Rovira	Río Chili	Veredas vegas de chili y quebrada grande	Dragado y jarillón	Vía y población	Alcaldía Municipal
10	Roncesvalles San Antonio	Río Cucuana	Veredas San francisco- agua de dios	Dragado y jarillón	Puente y población	Cortolima
11	Roncesvalles	Río Cucuana	Centro poblado de Playarica	Dragado y jarillón-muros	Población	Cortolima
12	Saldaña	Río Saldaña	Puente mariano Ospina Pérez	Centrar la corriente, con retiro de material	Puente y población	Alcaldía Municipal
13	Santa Isabel	Quebrada Las Animas	Centro poblado de Colón	Dragado y jarillón	Población	Alcaldía Municipal
14	San Luis	Desembocadura quebrada Chípalo en el Cucuana	Vereda Santa Lucia	Retiro de material acumulado por la presa Corea.	Población y vía	Alcaldía Municipal
15	Honda	Socavación lateral del Río Gualí	Sector de barrio las Delicias	Obras de mitigación acorde con el estudio hidrológico e hidráulico río Gualí.	Población	Alcaldía Municipal
16	Flandes	Sector Charco largo	Vereda Camala	Dragado y obra civil	Vía y población	Alcaldía Municipal
17	Cajamarca	Río Anaime – Río Bermellón	Veredas vía Anaime	Dragado y jarillón	Vía y población	Cortolima
18	Guamo	Río luisa	Barrio San Pablo y Plaza de Ferias.	Dragado y obras de mitigación	Población	Alcaldía Municipal
19	Rioblanco	Casco urbano Rioblanco	Rioblanco	Dragado y jarillón y reubicación acorde con el estudio de riesgos	Población	Alcaldía Municipal
20	Municipios río Magdalena	Río Magdalena	Natagaima, Ambalema, Coello., Flandes, Honda, Piedras	Plan de contingencia represas de Prado, Betania y el Quimbo,	Población cultivos e infraestructura	Alcaldía Municipal

Imagen 6. Obras de corrección de caudales en el departamento del Tolima.

	
Rio anaime Cajamarca - Tolima	Quebrada La montaña – Ibagué - Tolima
	
Rio Cucucana Rovira - Tolima	Río Combeima – Ibagué - Tolima

Además, existen solicitudes de los consejos municipales de Ortega, Natagaima, Piedras y Fresno, donde se requiere realizar dragados para proteger a la población e infraestructura.

RECOMENDACIONES PARA EVITAR AFECTACIONES POR MOVIMIENTOS EN MASA, PARA SER MENOS VULNERABLES:

- Que las comunidades Amenazadas por deslizamientos se organicen y formen Comités locales de emergencia.
- Hacer evaluaciones periódicas de los lugares donde se habita, tomando en cuenta las anteriores características de identificación.
- Evacuar el lugar inmediatamente, cuando se verifique alguna grieta o movimiento del terreno.
- Concientizar a las comunidades del riesgo que corren, a través de los diferentes medios de comunicación.
- Ubicar las zonas susceptibles a deslizamientos de su localidad, las áreas seguras y fijar las rutas de evacuación o escape para llegar a ellos.
- No construir en pendientes de terreno inestable o cerca de zonas inundables, ni debajo de las mismas. Evitar construir en laderas y orillas de Taludes verticales o cárcavas.
- No construir con materiales pesados en terrenos débiles.
- Si vive en una pendiente asegurarse que su vivienda y construcciones superiores estén firmemente construidas.
- Conservar la vegetación en las montañas y zonas protectoras de ríos ya que mantiene firme el suelo y evita la erosión.
- Asegurarse de que exista en su localidad un sistema de drenaje adecuado y despejado. No permita que el agua se filtre en el interior del terreno. Esté alerta con el exceso de lluvia o roturas de tuberías que inundan y ablandan el terreno.
- No acumular objetos, basura ni permitir montañas de tierra o piedras en pendientes porque el agua los arrastra y tapan los desagües.
- Preparar y practicar con su familia y vecinas un Plan de contingencia que indique que debe hacer cada persona antes, durante y después de cualquier tipo de emergencia que pueda suceder. Escoja un sitio de encuentro seguro para reunir a todos después de la emergencia y que incluya los números telefónicos de emergencia para reportarse.
- Aprender con tu familia a suministrar Primeros Auxilios.

- Enseñar a los niños, ancianos y discapacitados como actuar si ocurre una emergencia.
- Prepare su morral de emergencia familiar y una reserva comunal de agua potable, alimentos y medicinas.
- Notifique a la Alcaldía, Protección Civil o Bomberos cuando vea peligro o principio de deslizamiento por pequeño que parezca y esté alerta de árboles o postes inclinados, grietas en paredes o pisos, roturas de tuberías y cualquier señal. No se confíe porque suelen ocurrir rápida y bruscamente. Si puede, salga de la zona o vaya a un lugar seguro.
- Si se trata de una ALARMA de deslizamiento emitida por las autoridades, (significa que puede deslizarse en cualquier momento) siga las instrucciones y actúe como si el deslizamiento fuera inminente: vaya con su familia a la zona segura, llevando solo lo indispensable, su equipo de emergencia e identificación y suene los pitos o active el sistema de alarma del plan de la comunidad para avisar a otros.

RECOMENDACIONES DESPUÉS DE UN MOVIMIENTO EN MASA.

- Conserve la calma.
- Corra al lugar cercano más seguro llevando si es posible su morral de emergencia. No pierda tiempo recogiendo pertenencias. No se devuelva por ningún concepto.
- Trate de evadir el material que descende, corriendo en forma lateral.
- Aléjese de estructuras que puedan derrumbarse. No ingrese a zonas afectadas o que puedan deslizarse.
- Infunda serenidad y ayude a los demás, especialmente niños, ancianos, discapacitados y personas en pánico.
- Para rescatar a alguien, use cuerdas, extensiones, palos y lo que tenga que sea seguro para usted y los demás. Trabaje con otras personas.
- Si está en un vehículo vaya rápidamente a un lugar seguro, o sálgase del mismo.
- Por ningún motivo se debe caminar sobre el área afectada por el evento.
- Hay que alejarse lo más posible de estos sectores, puesto que se podrían seguir cayendo materiales sobre sectores aledaños.

- Si el deslizamiento es sobre los taludes de una carretera, se debe procurar avisar a las autoridades correspondientes.
- Hay que permanecer en lugar seguro y seguir las indicaciones de las autoridades a través de los distintos medios de comunicación.
- Se debe identificar, sin acercarse demasiado, si existe otra infraestructura afectada o en riesgo.
- Regrese a casa solamente cuando las autoridades lo indiquen.
- Es recomendable reforestar, el terreno afectado por un movimiento en masa para evitar mayor inestabilidad y otros deslizamientos.
- Revise junto con las autoridades las áreas de ríos y quebradas para determinar si hay represamiento del cauce.
- Manténgase alejado del área del derrumbe ya que se podrían generar más eventos.

RECOMENDACIONES PARA EVITAR AFECTACION POR INUNDACIÓN Y SER MENOS VULNERABLE.

- Ubicar las zonas vulnerables de inundación de su sector o localidad, las áreas seguras y fijar las rutas de evacuación o escape para llegar a ellos.
- No construir en ribera de ríos, quebradas o valles y revisar los antecedentes donde se reporte inundaciones.
- Conservar limpios los cauces de ríos, quebradas y drenajes. No arrojar basuras ni ningún tipo de objeto. Límpielas o hágalas limpiar por la Autoridad municipal frecuentemente.
- Conservar la vegetación en las montañas, ya que evitan la erosión del suelo hacia los valles y en las orillas de ríos para dar firmeza al terreno.
- Preparar un plan de contingencia que incluya a su familia, vecinos y las organizaciones locales de atención de emergencias (Defensa Civil, Bomberos, Policía, otros), un plan donde cada quien sea responsable de las acciones que se deben seguir en caso de una inundación.
- Prepare su kit o morral de emergencia familiar y una reserva comunal de agua potable, alimentos y medicinas.

- Es muy importante que notifique a los organismos competentes el aumento del caudal de aguas. No se confíe porque rápidamente, sin presentar ninguna señal, puede pasar a convertirse en un caudal peligroso.
- Ante una ALARMA de inundación, si tiene tiempo, proteja su casa:
- Coloque sacos de arena alrededor de la casa.
- Apile sus enseres, poniendo en alto los objetos de valor o que se puedan dañar.
- Siga las instrucciones de las autoridades.