



GOBIERNO AUTÓNOMO
DEPARTAMENTAL DE
COCHABAMBA



GUÍA DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES



**CAMBIO CLIMÁTICO
RIESGOS Y DESASTRES**




DIRECCIÓN: Av. Aroma s/n Ex CORDECO
Telf. 4251565 - Fax: [591-4] 4259671
Cochabamba - Bolivia



**CAMBIO CLIMÁTICO
RIESGOS Y DESASTRES**

SECRETARÍA DEPARTAMENTAL
DE LOS DERECHOS DE LA MADRE TIERRA
COCHABAMBA



Compilación y diagramación:

Tec. Erick Pablo Valdivia Sarabia
TÉCNICO U.C.C.R. y D.

Fotografías y adecuaciones

Resc. Santiago Suarez Plata
TÉCNICO U.C.C.R. y D.

Tercera Edición

Cochabamba 2018 ©

PROHIBIDA SU VENTA

Para mayor información comuníquese con oficinas de la Unidad de Cambio Climático Riesgos y Desastres (UCCRYD)



Gobierno Autónomo
Departamental de Cochabamba



GUÍA DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES

Este es un documento de distribución gratuita
Para mayor información comunicarse con
Oficinas de la Unidad de Cambio Climático
Riesgos y Desastres

Tel.: 4251565-4259671 (Fax)
Directo: 129
Cochabamba-Bolivia

Índice de contenido

Presentación	3
Introducción	4
Qué son las inundaciones	5
Causas de las inundaciones	5
Tipos de inundaciones	7
Efectos principales de las inundaciones	9
Efectos secundarios de las inundaciones	10
Cómo identificar una posible inundación	11
Cómo prevenir inundaciones	12
Cómo colaborar en mi municipio para evitar inundaciones	14
Medidas que contribuyen a evitar inundaciones	15
Qué hacer durante una inundación	16
Qué hacer después de una inundación	17
Cómo identificar una posible inundación	18
Guía telefónica para emergencias	19

Presentación

La Unidad de Cambio Climático Riesgos y Desastres, dependiente de la Secretaría Departamental de los Derechos de la Madre Tierra del Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba, presenta la **“Guía de protección contra inundaciones”**.

Esta cartilla tiene la finalidad de orientar y concientizar a la población en general, sobre las inundaciones, ya que deben ser los primeros actores en la sociedad para prevenir y mitigar los efectos adversos ocasionados por este tipo de evento.

Por este motivo, esta guía contiene los conceptos básicos, la normativa y los procedimientos correctos que debe tomar en cuenta la población en caso de inundaciones, para apoyar la gestión de riesgos en sus municipios y el departamento desde sus comunidades.

Cochabamba, febrero de 2018

Introducción

El departamento de Cochabamba, ha vivido emergencias por inundaciones de viviendas y cultivos, que como principal factor desencadenante han sido las lluvias intensas y prolongadas, sin embargo, también se ha identificado que en estos eventos han influido acciones negligentes por parte de la población, como el mal uso de los desagües y alcantarillas, el incumplimiento a la franja de seguridad de los ríos y torrenteras, entre otros.

La guía está destinada a orientar a la población frente a los riesgos de desbordes e inundaciones, para evitar o reducir la pérdida de vidas humanas y materiales. Para ello la población deberá ser capaz de evaluar las vulnerabilidades que generan los cambios climáticos, permitiendo reducir el riesgo al cual se encuentran expuestos. Es recomendable que todas y todos participen en la divulgación de esta información, propongan ideas y proyectos que involucren la Gestión del Riesgo dentro de la familia, barrio y municipio.

**¡Proteja su vida, la de su familia
y sus bienes!**

Qué son las inundaciones



Las inundaciones son caudales o niveles de agua por encima de lo habitual, los cuales cubren superficies de terreno que de otra forma permanecerían secas.

Causas de las inundaciones

1. **Las lluvias intensas.**- Aumentan el caudal de los ríos, desviando su cauce ocasionando daños humanos, económicos y sociales.
2. **Malos hábitos.**- Ciudadanos que echan basura y escombros en ríos, canales, drenajes y alcantarillas, lo que provoca la obstrucción de éstos.

- 3. Deterioro de gaviones y/o defensivos.-** Cuando se observan filtraciones y derrumbes en los defensivos y/o gaviones, es posible que ocurra un colapso del mismo, permitiendo la salida del agua.

Los defensivos son estructuras que sirven para evitar el desborde o crecida del río y el desgaste de la tierra por socavamiento.

Los gaviones son canastas metálicas de forma rectangular, que se llenan de piedras a modo de defensivos.



Rio Rocha - Quillacollo

Tipos de inundaciones



1. **Inundación por desbordes.**- Son fenómenos de natural comportamiento en terrenos aledaños a ríos y quebradas, que en época de lluvias aumentan sus caudales.

Los desbordes se incrementan cuando el ser humano altera o interviene en el curso natural de los ríos realizando movimiento de tierras, construcciones ilegales y/o asentamientos en riberas de los ríos y/o lagunas.

2. **Inundaciones lentas o en llanura.**- Se producen sobre terrenos planos que desaguan muy lentamente y son cercanos a las riberas, donde las lluvias son frecuentes o torrenciales, muchas de ellas son producto del comportamiento normal de los ríos, ya que es habitual que en época de lluvias aumente la cantidad de agua, inundando los terrenos cercanos.



Esquilan - Colcapirhua

3. Inundaciones súbitas.- son ocasionadas por un aumento acelerado de agua a lo largo de un río o un área poco elevada. Pueden acontecer en un lugar cualquiera tras una precipitación intensa de lluvia. Todas las llanuras inundables son vulnerables, y las tempestades intensas pueden originar crecidas repentinas en cualquier parte del mundo. Pueden sobrevenir también crecidas repentinas tras un periodo de sequía, cuando las lluvias intensas anegan terrenos muy secos y endurecidos que el agua no puede infiltrar.

La diferencia entre inundaciones lentas e inundaciones súbitas es el tiempo que tardan en manifestarse los efectos desde que comienza a llover hasta que se genera el escurrimiento.

4. Inundaciones en ciudades.- Se producen por deficiencia y/o taponamiento de drenajes, cuando las superficies son planas o cóncavas.

También existen inundaciones producidas por desborde de ríos y torrenteras, los cuales pueden aumentar la magnitud de la inundación.



Villa Tunari

Efectos principales de las inundaciones

- Pérdidas agrícolas.
- Aislamiento de pobladores.
- Viviendas dañadas.
- Proliferación de microorganismos.
- Arrastre de sólidos.
- Erosión y derrumbes de terrenos deforestados.
- Interrupción de vías de comunicación.
- Depósito de sedimentos en drenajes, calles, etc.
- Pérdida de vidas.



Sajta Norte - Puerto Villarroel

Efectos secundarios de las inundaciones

- Contaminación del agua potable.
- Incremento de enfermedades transmisibles. (Infecciones Respiratorias, Diarreicas y otras producidas por vectores como mosquitos, moscas, etc.)
- Escasez de alimentos.
- Problemas de eliminación de desechos (sólidos y líquidos).
- Desplazamiento de animales peligrosos como serpientes y roedores.
- Retraso en el desarrollo del sector afectado.

Cómo identificar una posible inundación



Chimoré

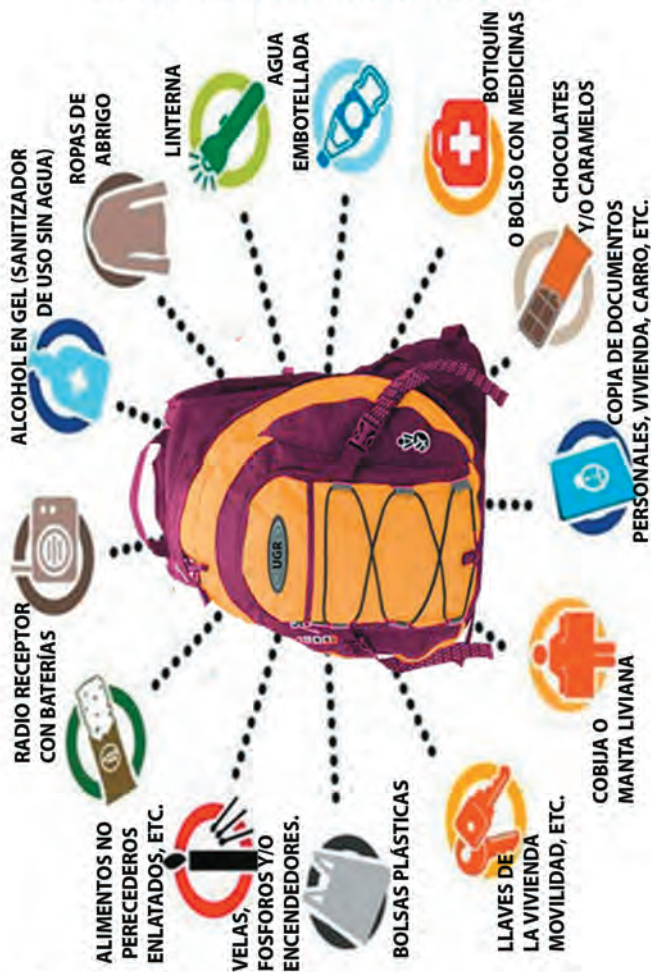
1. **Aguaceros intensos.**- Las lluvias intensas o moderadas pero de bastante duración pueden originar inundaciones repentinas.
2. **Cambio de niveles en el río.**- El aumento del caudal puede significar el desborde de los ríos.
3. **Zonas de taponamiento natural.**- Es frecuente que las ramas, troncos, piedras y la tierra desprendida aguas arriba se dispersen sobre el lecho del río en grandes cantidades, lo que ocasiona una disminución del lecho y un aumento del nivel de las aguas, lo que podría ocasionar un desborde.

Cómo prevenir inundaciones

1. Participe junto a su comunidad en la preparación de un plan de mitigación, tomando en cuenta:
 - Rutas de evacuación.
 - Sitios de refugio Identificados.
 - El inventario de recursos humanos y materiales.
2. Evite construir y sembrar cerca de ríos y quebradas respetando las franjas de seguridad (Art. 85 Ley de Municipalidades y Art. 35 Ley INRA).
3. Construya defensivos y/o gaviones y foreste en zonas estratégicas.
4. Realice limpieza y dragado de los ríos, torrenteras y desagües periódicamente.
5. No deteriore ni destruya los diques o defensivos de los ríos retirando agregados.
6. Evite la deforestación.
7. Prepare una mochila de emergencias.



MOCHILA DE EMERGENCIAS



Cómo colaborar en mi Municipio para evitar inundaciones



1. No permita que se deseche basura y/o escombros en ríos y torrenteras.
2. No desvie el cauce de los ríos.
3. No destruya bosques ni vegetación.
4. Realice la forestación en ambas orillas de los ríos, torrenteras y quebradas.
5. Respete las normas de planificación territorial de su municipio.
6. Divulgue estas medidas a su comunidad.
7. Participe en el manejo de cuencas con su municipio.

ALGUNAS ACCIONES PARA EL MANEJO DE CUENCAS

limpiezas periódicas de ríos,
torrenteras y desagües

Forestación en cabeceras
de cuencas



Construcción de
defensivos y gaviones

Medidas que contribuyen a evitar inundaciones:

- Sistemas de alerta temprana (SAT).
- Planes integrales de manejo de cuencas.
- Programas Municipales ante inundaciones.
- Organización de comunidades en medidas preventivas.
- Planificación de la ocupación del territorio.



Las plantas ayudan a la absorción, retención y regulación del agua y evitan que la tierra se ablande y sea arrastrada hacia los ríos.

Vegetación =

PROTECCIÓN para la tierra
y medio ambiente

Qué hacer durante una inundación



- Mantenga la calma.
- Corte la energía eléctrica
- Si las autoridades recomiendan la evacuación, desaloje su vivienda inmediatamente.
- Lleve consigo la provisión de emergencia y cumpla con las instrucciones del plan de contingencia.
- Dirijase al sitio de refugio identificado o un lugar elevado.
- Evite cruzar a pie una corriente de agua que sobrepase sus rodillas.
- No conduzca en carreteras inundadas, se recomienda abandonar el vehículo.
- Aléjese de los lugares en los que puedan producirse derrumbes.
- Siga las instrucciones de las Brigadas de emergencia.

Qué hacer después de la inundación

- No consuma agua si no está seguro de que es potable.
- No ingiera alimentos crudos o que hayan estado en contacto con el agua.
- No toque ni manipule instalaciones eléctricas.
- No ingrese a su domicilio hasta que lo autoricen las brigadas de emergencia.
- Informe a las autoridades sobre su situación y el estado de los servicios básicos de su comunidad.
- Cumpla con las obligaciones comunes de buena convivencia en los albergues.



Islas Malvinas - Cliza

Guía telefónica para emergencias

Institución	Teléfono
Unidad de Cambio Climático Riesgos y Desastres (UCCRYD)	129 4251565 - 4259671
Bomberos Policía Bolivia	119 4558080
Caja Nacional de Salud (CNS)	4225566 - 4240123
Cruz Roja Filial Cochabamba	4284757
Defensa Civil	4253445
Grupo Voluntario de Salvamento Bolivia	123 132
Hospital Viedma	4533240 - 4533227
MEDICAR	161
Policía Nacional	911 4252735 - 4255269
SAR-FAB Búsqueda y Rescate	138 4731313
Seguridad Ciudadana	4519207- 4510881
Servicio Nacional de Metereología e Hidrología (SENAMHI)	4240243
Servicio Departamental de Salud SEDES- Epidemiología.	4220966- 4221891