

# Catálogo de herramientas



con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

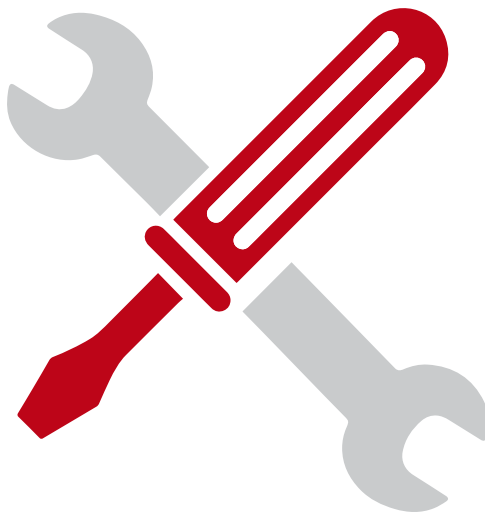
**Cooperación Suiza en Bolivia**

***Reducción del riesgo de desastres***



# Catálogo de herramientas

con enfoque de reducción del riesgo de  
desastres y adaptación al cambio climático



FASE IV  
2014-2018

## Créditos

### **Catálogo de herramientas con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático**

Es una publicación del proyecto Reducción del riesgo de desastres - Gobernanza de riesgo de la Cooperación Suiza, implementado por HELVETAS Swiss Intercooperation.

#### **Elaborado por:**

Wendy Rivera

María Reneé Pinto

#### **Aportes y revisión:**

Marco Loma

Patricia Uría

Oscar Paz

Javier Quispe

#### **Fotos portada e interiores:**

Proyecto Reducción del riesgo de desastres de la Cooperación Suiza en Bolivia

#### **Disponible en:**

Embajada de Suiza en Bolivia

Cooperación Suiza en Bolivia

[www.eda.admin.ch/lapaz](http://www.eda.admin.ch/lapaz)

La Paz, Bolivia

Teléfono: +591 2 2751001

E-Mail: [lapaz@eda.admin.ch](mailto:lapaz@eda.admin.ch)



Embajada de Suiza en Bolivia

Cooperación Suiza en Bolivia

### **Diagramado e impreso en Bolivia**

La Paz, noviembre de 2018.

# Contenido

|  |    |
|--|----|
| Presentación .....   | 1  |
| Marco conceptual. Infraestructura resiliente bajo un enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático .....   | 3  |
| Análisis de Resiliencia en Inversiones - ARI. Guía para la toma de decisiones en proyectos de infraestructura resiliente con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático ..... | 4  |
| Guía del facilitador. Capacitación en el uso de la herramienta. Análisis de Resiliencia en Infraestructura - ARI con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático .....         | 5  |
| Guía de control social para inversiones resilientes con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático .....  | 6  |
| Manual y Guía de Usuario. Sistema de Alerta Temprana Agropecuario Plurinacional SAT Agro .....   | 8  |
| Estrategia nacional de Gestión de Riesgo Agropecuario y adaptación al cambio climático para una agricultura resiliente .....   | 9  |
| Manual para la toma de decisiones en proyectos de infraestructura resiliente - subsector de Residuos Sólidos con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático .....             | 10 |
| Manual para la toma de decisiones en proyectos de agua potable y saneamiento básico con infraestructura resiliente bajo el enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático .....   | 11 |
| Catálogo medidas de reducción de riesgos en proyectos del subsector residuos sólidos .....   | 12 |
| Manual para la toma de decisiones en proyectos de infraestructura resiliente con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático: sistemas de riego .....                          | 13 |
| Guías para la elaboración de estudios de diseño técnico de preinversión para proyectos de riego (menores, medianos y mayores) .....  | 14 |
| Catálogo de medidas de reducción de riesgos en proyectos de riego .....  | 15 |
| Manual: Implementación de herramientas de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en la fase de preinversión del programa Mi Riego ...  | 16 |
| Guía para la construcción de viviendas resilientes con enfoque de ecoeficiencia, reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático .....  | 17 |

|  |           |
|--|-----------|
| Guía técnica para el ordenamiento de áreas urbanas con enfoque reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático .....  | <b>18</b> |
| Manual de construcciones ecoeficientes con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático .....   | <b>19</b> |
| Dossier acciones resilientes de apoyo para la actuación en caso de desastres en el sector de la vivienda .....   | <b>20</b> |
| Cochabamba. Mapas de amenazas, vulnerabilidades y riesgos .....  | <b>21</b> |
| Cartilla orientadora para la implementación de proyectos de reúso de agua tratada para riego con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático ..... | <b>22</b> |
| Aprendamos a prevenir los desastres .....  | <b>23</b> |
| Guía de protección contra inundaciones .....   | <b>24</b> |
| Guía de campo para el bombero forestal .....   | <b>25</b> |
| Guía de protección contra sismos .....   | <b>26</b> |
| Agenda de acciones resilientes para la Región Metropolitana "Kanata" .....   | <b>27</b> |
| Guía para la identificación de sistemas de vida .....  | <b>28</b> |
| Guía para la espacialización de riesgos, amenazas, vulnerabilidades y sensibilidad territorial .....   | <b>29</b> |
| Guía de orientación técnica para la determinación de máximas crecidas .....  | <b>30</b> |
| Guía para la elaboración de proyectos de regulación y/o encauzamiento hidráulico (REH) .....   | <b>31</b> |
| Ecuación general del riesgo. Modelo para generar mapas de riesgo en áreas urbano/rurales .....   | <b>32</b> |

# Presentación

Para el proyecto Reducción del riesgo de desastres – Gobernanza del riesgo de la Cooperación Suiza implementado por HELVETAS Swiss Intercooperation, es muy grato poner a disposición de autoridades, tomadores de decisión, técnicos, estudiantes y público en general el presente catálogo de herramientas, que sintetiza los instrumentos desarrollados por el proyecto en estos últimos cuatro años de trabajo, en base a acciones conjuntas con los socios del Estado.

Las diferentes herramientas apuntan principalmente al cumplimiento de la normativa nacional, vinculada a la construcción de resiliencia con el enfoque de la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático, para su cumplimiento en el ámbito nacional, como en el ámbito municipal, así como para el fortalecimiento tanto de las acciones del control social.

Es digno de resaltar el trabajo desplegado por técnicos y autoridades del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, Ministerio de Obras Públicas y Servicios; así como de la Gobernación de Cochabamba que generaron herramientas que les permita, en sus sectores, desarrollar acciones y proyectos resilientes. Asimismo, relieves el trabajo que se hizo para difundir los conceptos de inversiones resilientes con el control social por parte de las mancomunidades de municipios, Héroes de la Independencia, Región Andina de Cochabamba, Cuenca del Caine y Chuquisaca Centro.

Las herramientas presentadas en este catálogo fueron compartidas y validadas con actores nacionales y subnacionales, y rescatan aprendizajes de la implementación de proyectos en campo, lo que le da un valor agregado importante.

Como parte del legado del proyecto Reducción del riesgo de desastres, Helvetas agradece el compromiso de todas las instituciones socias para la consecución de estos instrumentos prácticos.

**Oscar Paz Rada**

Director

Proyecto Reducción del riesgo de desastres – Gobernanza del riesgo  
HELVETAS Swiss Intercooperation





# Marco conceptual Infraestructura resiliente

bajo un enfoque de reducción del riesgo de  
desastres y adaptación al cambio climático



## Ficha técnica

### Descripción:

Este documento fortalece el entendimiento del análisis de la resiliencia climática en proyectos de infraestructura. Asimismo, busca que los desarrolladores de proyectos de infraestructura puedan discernir sobre todos y cada uno de los elementos que deberían incidir para la toma de decisiones, de modo que sirvan para reducir el riesgo de desastres y permitan una efectiva adaptación al cambio climático.

En Bolivia, la temática del análisis de resiliencia está en proceso de entendimiento y se requiere generar herramientas prácticas, las cuales son difíciles de construir sin una base conceptual sólida.

El documento pretende aportar a esa base de conocimiento respondiendo a la búsqueda de la resiliencia desde los enfoques del Marco de Acción de Sendai y la Convención Marco del Cambio Climático, con la finalidad de articular medidas de reducción del riesgo desastres que se constituyan en medidas de adaptación al cambio climático.

El presente trabajo plantea y esquematiza, junto con ejemplos sencillos, cómo encarar el análisis de resiliencia en proyectos paso a paso y busca que este nuevo concepto sea incorporado en la mirada integral de los diferentes factores de la resiliencia.

**Eje temático:** Infraestructura resiliente.

**Institución:** Proyecto Reducción del riesgo de desastres - Gobernanza del riesgo. Cooperación Suiza. HELVETAS Swiss Intercooperation.

**Autores:** Paz, Oscar; Méndez, Roberto; Mukerji, Rupa.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2017.

**Número de páginas:** 43 pp.

Descargue aquí



# Análisis de Resiliencia en Inversiones - ARI

## Guía para la toma de decisiones en proyectos de infraestructura resiliente

con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático



Ficha técnica



**Eje temático:** Infraestructura resiliente.  
**Institución:** Proyecto Reducción del riesgo de desastres - Gobernanza del riesgo. Cooperación Suiza. HELVETAS Swiss Intercooperation.  
**Autor:** Loma Z., Marco.  
**Revisión:** Paz, Oscar; Uría, Patricia; Quispe, Javier; Rivera, Wendy.  
**País:** Bolivia.  
**Año:** 2018.  
**Número de páginas:** 118 pp.  
**Adicional:** Incluye software.

### Descripción:

El Análisis de Resiliencia en Inversiones "ARI", compuesto por la guía y el software, es un instrumento metodológico que facilita el análisis y favorece la toma de decisiones en proyectos de inversión pública.

Tiene el objetivo de contribuir, de forma práctica y con base en el contexto nacional, a la incorporación del enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en proyectos de inversión para hacerlos climáticamente resilientes.

Esto se logra a través de un proceso de aproximaciones sucesivas, que permite identificar el nivel de resiliencia de cada componente del proyecto y luego evaluar su capacidad de respuesta a eventos extremos, variabilidad climática y cambio climático;

adicionalmente, se identifican las medidas que hacen resiliente al sistema y se establece el beneficio-costos bajo la métrica de costos evitados.

Esta guía, fue construida colectivamente, en base a proyectos piloto de campo, que sirvieron para validar hipótesis, metodologías y aportar a la aplicación sencilla y práctica de métodos que permitan hacer resilientes a los proyectos de preinversión. Está destinada a técnicos y profesionales vinculados a la gestión, planificación y ejecución de proyectos, principalmente en el Sector Público. Asimismo puede ser de utilidad para: decisores de política, planificadores, técnicos de instituciones, consultores e incluso universidades interesadas en este método práctico para el análisis de la resiliencia climática.

Descargue aquí



# Guía del facilitador

## Capacitación en el uso de la herramienta

### Análisis de Resiliencia en Infraestructura - ARI

con enfoque de reducción del riesgo de desastres  
y adaptación al cambio climático



Ficha técnica

#### Descripción:

La herramienta Análisis de Resiliencia en Inversiones - ARI, tiene como propósito contribuir a elevar el nivel de resiliencia climática de los proyectos de inversión, en el marco de la normativa nacional que reglamenta la incorporación de este análisis en la inversión pública. La presente guía está dirigida a facilitadores que serán responsables de transferir los conocimientos relacionados con el uso de la herramienta ARI y les brinda las orientaciones metodológicas y recursos didácticos para la preparación y desarrollo de talleres o procesos de capacitación relacionados con el uso de dicha herramienta.

La guía brinda orientaciones sobre la generación de espacios dinámicos de aprendizaje, que promuevan el interés y favorezcan la comprensión de conceptos y de temas clave, permitiendo el análisis de la resiliencia, a través del uso de la herramienta ARI para incorporar el enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en proyectos de inversión. Estos talleres o procesos de capacitación estarán destinados principalmente a profesionales y técnicos responsables de la formulación, supervisión y/o fiscalización de proyectos de inversión pública, pero también a autoridades, otras entidades de cooperación, empresas consultoras privadas e incluso destinatarios de proyectos.

**Eje temático:** Infraestructura resiliente.

**Institución:** Proyecto Reducción del riesgo de desastres - Gobernanza del riesgo. Cooperación Suiza.

HELVETAS Swiss Intercooperation.

**Sistematizadora:** Hanna Z., Denisse.

**Revisión y aportes:** Rivera, Wendy; Paz, Oscar; Uría, Patricia; Quispe, Javier; Loma Marco.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 78 pp.

**Adicional:** Incluye DVD con esquemas, videos y otros recursos para el/la facilitador/a.

Descargue aquí



# Guía de control social para inversiones resilientes

con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático



Ficha técnica



## Descripción:

**Eje temático:** Control social para inversiones resilientes.

**Institución:** Proyecto Reducción del riesgo de desastres de la Cooperación Suiza ejecutado por HELVETAS Swiss Intercooperation.

**Otras Instituciones:** Mancomunidad Región Andina de Cochabamba y Mancomunidad Héroes de la Independencia.

**Edición:** Segunda.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 72 pp.

Esta Guía busca orientar a mujeres y hombres de la sociedad civil quienes, de manera organizada, ejercen la participación y **control social** (orgánica, comunitaria y circunstancial), para que puedan promover inversiones seguras y resilientes que consideren la reducción del riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático. Es decir, obras que tomen en cuenta diferentes medidas para hacerla más resistente y segura ante posibles amenazas que puedan afectarla, como por ejemplo riadas, sequías, inundaciones, erosión, deslizamientos, etc.

Esta Guía fue desarrollada en principio como un aporte a procesos

de participación ciudadana en las mancomunidades Región Andina de Cochabamba y Héroes de la Independencia en Tarija. Sin embargo, dado que su contenido se sustenta en la normativa nacional, el Proyecto Reducción del riesgo de desastres ha realizado esta segunda edición para que pueda ser de utilidad para otros municipios y departamentos del país.

Para complementar el uso de esta guía, se han elaborado materiales comunicacionales de sensibilización, con el componente Cultura de Resiliencia ejecutado por SOLIDAR Suiza/AOS. Estos son:

Descargue aquí



# Afiches de información y sensibilización



Tanto los afiches como las cuñas radiales, resumen los principales conceptos de resiliencia y control social con un lenguaje sencillo para sensibilizar sobre la importancia de la participación ciudadana en estos procesos.



## 6 cuñas radiales Control social para inversiones resilientes

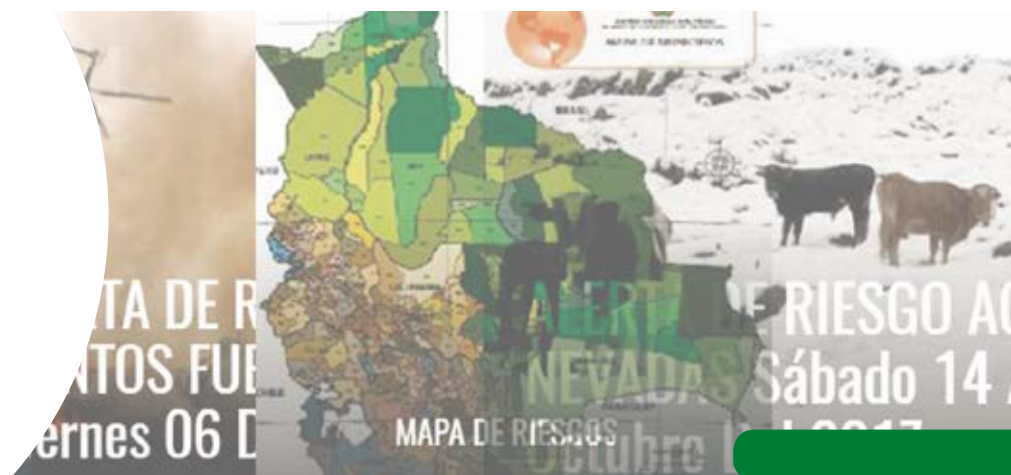
disponibles en español y en quechua  
<http://www.rrd.com.bo/audio/>

# Manual y Guía de Usuario Sistema de Alerta Temprana Agropecuaria Plurinacional

SAT Agro



Ficha técnica



**Eje temático:** Sistemas de alerta temprana.

**Institución:** Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del Riesgo de Desastres de la Cooperación Suiza ejecutado por Helvetas.

**Autor:** Unidad de Contingencia Rural del MDRyT.

**Asesoramiento temático:** Quispe, Javier.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2017.

**Número de páginas:** 34 pp.

Descargue aquí



## Descripción:

El Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras promueve la gestión del riesgo agropecuario como un enfoque para el análisis y toma de decisiones sobre la reducción de vulnerabilidades en el sector agropecuario, con acciones de prevención, atención de emergencias y rehabilitación de las bases productivas que hayan sido afectadas o estén en riesgo de serlo. En ese contexto, la Ley de Revolución Productiva y Comunitaria, establece el marco básico para la gestión de riesgo agropecuario y la adaptación al cambio climático, a partir de lo que se crea la plataforma web **www.sat.agro.bo**, con alcance nacional, que cubre las 5 macrozonas, las 19 zonas agro-productivas, en 9 gobernaciones y 339 municipios.

Con el objetivo de facilitar el uso de dicha plataforma, este manual describe las formas y procedimientos para su uso y aplicación, constituyéndose

así en una herramienta que guía al usuario, en el manejo del Sistema de Alerta Temprana Agropecuario. La plataforma SAT Agro, al proporcionar información, fortalece las capacidades de las unidades de gestión de riesgos, de la Dirección de Desarrollo Productivo, de los SEDAC departamentales y municipales, así como de los productores y sus organizaciones, para prevenir eventos meteorológicos adversos. La información proporcionada por la plataforma incluye, tanto los saberes locales y el conocimiento ancestral de los pueblos indígena originario campesinos del país, junto con los métodos técnico-científicos, a fin de consolidar conocimiento inter científicos y así coadyuvar con datos e información en la reducción y mitigación de los fenómenos climáticos adversos.

Se cuenta con una versión resumida de este manual denominada Guía de usuario.

# Estrategia nacional de Gestión de Riesgo Agropecuario

y adaptación al cambio climático para una agricultura resiliente

## ESTRATEGIA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO AGROPECUARIO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO PARA UNA AGRICULTURA RESILIENTE (EN GRA Y ACC)



Ficha técnica

### Descripción:

La Estrategia Nacional para la Gestión del Riesgo Agropecuario y Adaptación al Cambio Climático 2017-2020 para una agricultura resiliente, del Viceministerio de Desarrollo Rural y Agropecuario del MDRyT, se constituye en una herramienta de planificación estratégica que plantea los principales lineamientos de acciones preventivas, al integrar la ciencia convencional con el conocimiento ancestral y buenas prácticas agro-productivas, y que al ser parte de una política de Estado, se constituye en un referente fundamental para la implementación de programas, proyectos y toda actividad del ámbito agro-productivo frente a las condiciones climáticas, meteorológicas adversas.

La operativización de la Estrategia, se ampara en la Resolución Ministerial

N° 708 del 29 de diciembre de 2017. Su contenido, busca responder y aportar al cumplimiento de las políticas y planes nacionales para el desarrollo socio económico y el Plan Sectorial Agropecuario y Rural con Desarrollo Integral para Vivir Bien 2016 – 2020, a través del planteamiento de acciones para la prevención y, a fin de prevenir y mitigar los efectos adversos y alcanzar la alimentaria. La estrategia fue construida con la participación de diferentes actores de sectores públicos, privados y sociales, y es un referente fundamental para la implementación de programas, proyectos y otras actividades agro productivas que buscan ser resilientes, a partir de la gestión de riesgo agropecuario y adaptación al cambio climático.

**Eje temático:** Gestión del riesgo agropecuario con enfoque RRD/ACC.

**Institución:** Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del Riesgo de Desastres de la Cooperación Suiza ejecutado por Helvetas.

**Autor:** Unidad de contingencia Rural del MDRyT.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2017.

**Número de páginas:** 100 pp.

Descargue aquí



# Manual para la toma de decisiones en proyectos de infraestructura resiliente - subsector de Residuos Sólidos

con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático



## Ficha técnica

**Eje temático:** Infraestructura resiliente.

**Institución:** Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del Riesgo de Desastres de la Cooperación Suiza, implementado por Helvetas.

**Autor:** Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 118 pp.

Descargue aquí



## Descripción:

Con el propósito de apoyar y orientar a los formuladores de proyectos de inversión pública dentro del subsector residuos sólidos, a través del Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPSB) y en el marco de sus atribuciones y competencias pone a disposición de las instituciones y profesionales vinculados al subsector, el presente "Manual para la toma de decisiones en proyectos de infraestructura resiliente - subsector de residuos sólidos" con enfoque de Reducción de Riesgos de Desastres y Adaptación al Cambio Climático" es aprobado mediante Resolución Ministerial 585/2018 del Ministerio de Medio Ambiente y Agua.

Este Manual y el software informático que lo acompaña, está dirigido a los profesionales vinculados al subsector de residuos sólidos, presentando una herramienta que permite incorporar la gestión de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático en proyectos de gestión integral de residuos sólidos.

Con esta herramienta, los formuladores de proyectos en el subsector de residuos

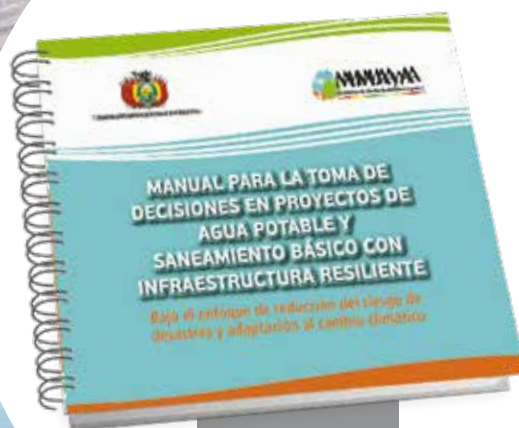
sólidos, podrán incorporar la RRD y ACC, mediante la valoración de las amenazas, vulnerabilidades y las capacidades de afrontamiento que tiene la población beneficiaria, así como la identificación y evaluación de las mejores medidas para reducir el riesgo en los componentes del proyecto, haciendo más resiliente al proyecto frente a los efectos de las amenazas a los que se encuentra expuesto y los efectos del cambio climático, a través de un proceso de aproximaciones sucesivas, identificando el nivel de resiliencia de cada componente, evaluando su capacidad de respuesta ante eventos extremos, variabilidad climática y cambio climático; y finalmente define la viabilidad de las medidas realizando la evaluación beneficio-costos con enfoque de costos evitados.

En ese sentido, este Manual, aporta con el análisis de la RRD/ACC al desarrollo del Informe Técnico de Condiciones Previas (ITCP); a la formulación de los Términos de Referencia y al Estudio de Diseño Técnico de Preinversión (EDTP) en proyectos de gestión integral de residuos sólidos.



# Manual para la toma de decisiones en proyectos de agua potable y saneamiento básico con infraestructura resiliente

bajo el enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático



## Ficha técnica

### Descripción:

La normativa boliviana y las políticas sectoriales, que consideran un desarrollo integral, en equilibrio con la naturaleza y con los cambios en los patrones climáticos, inducen a que los proyectos de agua potable y alcantarillado, requieran de una mirada que garantice sostenibilidad y capacidad de resistir especialmente los eventos climáticos, por ello se debe pensar en que los proyectos del sector necesitan ser resilientes, garantizando que se encuentren, diseñados, construidos y operados pensando en el clima actual y futuro y de esta manera contar con servicios resilientes y reducir las pérdidas económicas y enfermedades que ocasionan sistemas de agua y saneamiento deficientes.

Debido a lo anterior, en el marco de sus atribuciones y competencias, el Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico (VAPSB) presenta el Manual para la Toma de decisiones en proyectos de **agua potable y saneamiento básico** con infraestructura resiliente, con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático como un instrumento de análisis del riesgo de desastres y

adaptación al cambio climático, aprobado mediante Resolución Ministerial 592/2018 del Ministerio de Medio Ambiente y Agua.

La aplicación de esta metodología en los proyectos del sector, es un proceso mediante el cual se identifican las amenazas, vulnerabilidades y capacidades relacionadas con los mismos, con el fin de lograr su funcionalidad y sostenibilidad a largo plazo, determinando soluciones (medidas) que ayuden a reducir el riesgo de desastres en sus componentes, lo adaptan a los efectos de cambio climático y contribuyan a mejorar el nivel de resiliencia de todo el sistema.

La necesidad de incorporar medidas que hacen resiliente al proyecto, se encuentra apoyado por el cálculo de la relación "beneficio-costos con enfoque en costos evitados", el cual, representa el beneficio que genera la ejecución de las "medidas resilientes" que reducen el riesgo en proyectos, por su capacidad de impedir que las mismas resulten dañadas frente a un evento desastroso, prescindiéndose de gastos en reconstrucción, rehabilitación y pérdidas a los usuarios.

**Eje temático:** Infraestructura resiliente.

**Institución:** Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del Riesgo de Desastres de la Cooperación Suiza, implementado por Helvetas.

**Autor:** Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico.

**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 108 pp.

Descargue aquí



# Catálogo medidas de reducción de riesgos en proyectos del subsector residuos sólidos



## Ficha técnica

**Eje temático:** Infraestructura resiliente.

**Institución:** Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del Riesgo de Desastres de la Cooperación Suiza, implementado por Helvetas.

**Autor:** Viceministerio de Agua Potable y Saneamiento Básico.

**Año:** 2018.

## Descripción:

Este documento recopila las amenazas más recurrentes en proyectos de sistemas de riego y las posibles medidas a ser asumidas por el formulador de proyectos con el propósito de mejorar la resiliencia en los proyectos de riego y que ayude en la selección de las medidas a ser consideradas e incorporadas en la elaboración del estudio de Diseño Técnico de Preinversión (EDTP).

Con el propósito de apoyar y orientar a los formuladores de proyectos de inversión pública dentro del sector Riego, en el marco de sus atribuciones y competencias, el Viceministerio de Agua Potable y Sanea-

miento Básico (VAPSB) presenta el "Catálogo de medidas de reducción del riesgo para proyectos de residuos sólidos" y lo pone a disposición de las instituciones y profesionales vinculados a esta actividad.

Este documento provee a los profesionales inmersos en el sector de residuos sólidos de una herramienta orientativa que permitirá tomar decisiones para incorporar las medidas resilientes en los proyectos de residuos sólidos. Su difusión y aplicación por parte de las instituciones vinculadas al sector contribuirá a mejorar la calidad y sostenibilidad de la inversión pública en todo el país.

Descargue aquí



# Manual para la toma de decisiones en proyectos de infraestructura resiliente

con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático: sistemas de riego

## MANUAL PARA LA TOMA DE DECISIONES EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA RESILIENTE

Con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático

### SISTEMAS DE RIEGO

#### Descripción:

El Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego (VRHR) ha elaborado este manual, en el marco de sus atribuciones y competencias, para apoyar y orientar a los formuladores de proyectos de inversión pública dentro del Sector de Medio Ambiente y Agua. El propósito del manual es aportar con un instrumento metodológico para el cumplimiento del Reglamento Básico de Preinversión, instituido desde el año 2015. Con esta finalidad, orienta en la manera de analizar el nivel de resiliencia climática de los proyectos de inversión pública relacionados con infraestructura, considerando los enfoques de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático.

El manual está destinado a las instituciones y profesionales

vinculados con la toma de decisiones en proyectos de infraestructura, como una herramienta que permite incorporar la gestión de riesgos de desastres y la adaptación al cambio climático desde el diseño de proyectos de riego, identificando las amenazas, vulnerabilidades y las capacidades de afrontamiento que tiene la población beneficiaria. El manual también está destinado para hacer el análisis de resiliencia en proyectos que no han considerado previamente la gestión de riesgos y la adaptación, a fin de proponer medidas correctivas, si corresponde.

Cabe mencionar, que el manual está respaldado por la Resolución Ministerial 480/2017 del Ministerio de Medio Ambiente y Agua, aprobando su uso para el sector riego.



Ficha técnica

**Eje temático:** Inversiones resilientes. Riego.

**Institución:** Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del Riesgo de Desastres de la Cooperación Suiza, ejecutado por Helvetas.

**Autor:** Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2017.

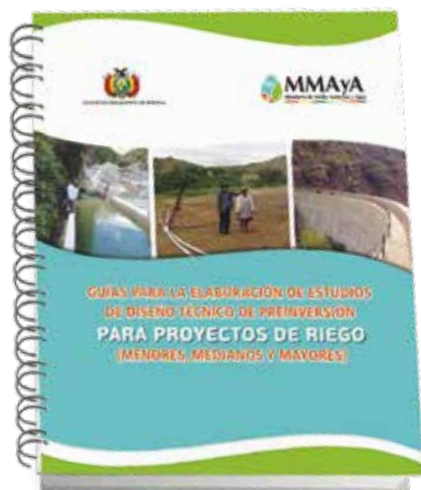
**Número de páginas:** 101 pp.

**Adicional:** incluye DVD con la primera versión de la herramienta, generada en Excel.

Descargue aquí



# Guías para la elaboración de estudios de diseño técnico de preinversión para proyectos de riego (menores, medianos y mayores)



## Ficha técnica

**Eje temático:** Resiliencia de proyectos de preinversión.

**Institución:** Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del Riesgo de Desastres de la Cooperación Suiza, implementado por Helvetas. CTB. PPRC - Banco Mundial.

**Autor:** Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 186 pp.

Descargue aquí



## Descripción:

El Ministerio de Medio Ambiente y Agua, a través del Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego (VRHR) y el Ministerio de Planificación y Desarrollo, con la participación de programas y proyectos nacionales y expertos invitados en riego, actualizaron este documento, a fin de complementar las normativas básicas generales que rige el reglamento básico de Preinversión, establecido por el órgano rector Sistema Nacional de Inversión Pública, del Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo. Gracias a ese proceso, las guías permiten que la entidad ejecutora cuente con la orientación necesaria para elaborar el Informe Técnico de Condiciones Previas, a objeto de identificar los factores que afectan o afectarán a la viabilidad del proyecto, y que deben ser considerados para el proceso de elaboración del estudio de diseño técnico de preinversión para proyectos de riego menores, medianos y mayores. De esta manera, las presentes guías dan una respuesta

adecuada a los nuevos requerimientos del Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo para la preparación de proyectos de riego, así como a la necesidad del sector de contar con proyectos de riego consistentes, completos y bien estructurados, que permitan la obtención de recursos para su financiamiento y posterior implementación.

Estas guías contienen los aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales de manera integral y multidisciplinaria para la elaboración de los proyectos de riego, sin importar el tamaño de los mismos. Las guías están destinadas a servir como herramientas para técnicos, consultores y otros profesionales que trabajan en el sector, mejorando la calidad de los proyectos de riego y ayudará a cumplir los objetivos y metas del Plan de Desarrollo Económico y Social y la Agenda Patriótica del Bicentenario 2025, permitiendo el impulso de la inversión pública en riego.

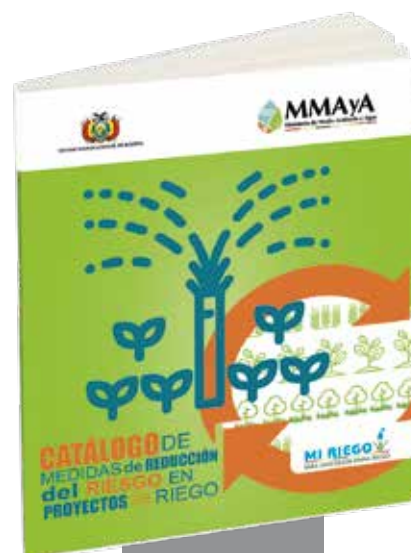
# Catálogo de medidas de reducción del riesgo en proyectos de riego



## Descripción:

Este catálogo, es un texto de consulta rápida y complementaria al análisis de riesgos de desastres y de adaptación al cambio climático en proyectos de sistemas de riego. Su contenido, apoya y orienta a los formuladores de proyectos de inversión pública dentro del sector de medio ambiente y agua y, además de responder a las exigencias de la Resolución Ministerial 115/2015 del Órgano Rector (Ministerio de Plani-

ficación del Desarrollo) y la Resolución Ministerial N° 480 del 26 de junio de 2018 de la Cabeza de Sector (Ministerio de Medio Ambiente y Agua), les ayuda a comprender las medidas que deben ser consideradas e incorporadas en un estudio de Diseño Técnico de Preinversión. El catálogo está principalmente destinado a las instituciones y profesionales vinculados a proyectos de riego para hacerlos más resilientes.



## Ficha técnica

**Eje temático:** Reducción de riesgos.

**Institución:** Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del Riesgo de Desastres de la Cooperación Suiza, implementado por Helvetas.

**Autor:** UCEP-Mi Riego.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 39 pp.

Descargue aquí



# Manual: Implementación de herramientas de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en la fase de preinversión del Programa Mi Riego



Ficha técnica

## Descripción:

**Eje temático:** Reducción de riesgos.

**Institución:** Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del Riesgo de Desastres de la Cooperación Suiza, implementado por Helvetas.

**Autor:** UCEP-Mi Riego.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 45 pp.

Con la finalidad de orientar en la presentación de proyectos de riego y en aplicación de la Resolución Ministerial N° 480/2017, este manual proporciona las directrices necesarias para el desarrollo de la etapa de preinversión de Sistemas de Riego.

Su contenido, brinda una alternativa de análisis de riesgos de desastres y de adaptación al cambio climático, según es

el mandato de la Resolución Ministerial 115, que es de cumplimiento obligatorio por todas las entidades ejecutoras para mejorar la calidad y sostenibilidad de la inversión pública en todo el país.

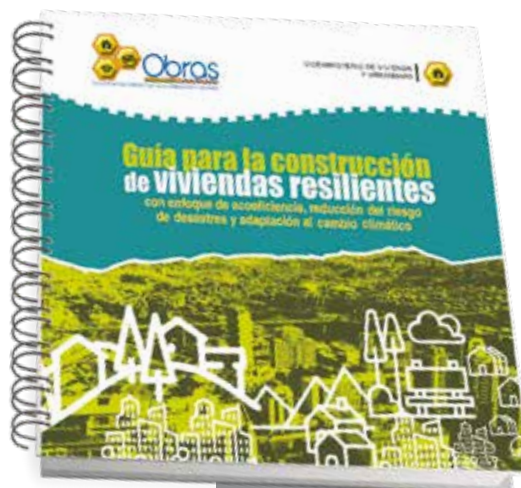
El manual está destinado a todos los actores involucrados en la presentación de solicitudes de financiamiento para **sistemas de riego**.

Descargue aquí



# Guía para la construcción de viviendas resilientes

con enfoque de ecoeficiencia, reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático



## Ficha técnica

### Descripción:

El Análisis de Resiliencia en Proyectos de Vivienda Social, tiene el objetivo de contribuir, de forma práctica y con base en el contexto nacional, a la incorporación del enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en proyectos de inversión para hacerlos climáticamente resilientes.

Esto se logra a través de un proceso de aproximaciones sucesivas, que permite identificar el nivel de resiliencia de cada componente del proyecto y luego evaluar su capacidad de respuesta a eventos extremos, variabilidad climática y cambio climático; adicionalmente, se identifican las medidas que hacen resiliente al sistema y se establece

el beneficio-costo bajo la métrica de costos evitados.

La presente guía orienta sobre los pasos a seguir para considerar los enfoques de eco-eficiencia, reducción del riesgo de desastres (RRD) y la adaptación al cambio climático (ACC) en los proyectos de vivienda social, promoviendo de esta manera que las inversiones sean resilientes. La reducción del riesgo de desastres se constituye en un importante enfoque para la resiliencia, sin embargo, se hace necesario ir más allá de la RRD, considerando aspectos que hacen a la eco-eficiencia de las viviendas y evaluando los niveles de vulnerabilidad a la variabilidad del clima y los efectos del cambio climático.

**Eje temático:** Infraestructura resiliente en el sector vivienda.

**Institución:** Ministerio de Obras Públicas Servicios y Vivienda. Viceministerio de Vivienda y Urbanismo.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del Riesgo de Desastres de la Cooperación Suiza, implementado por Helvetas.

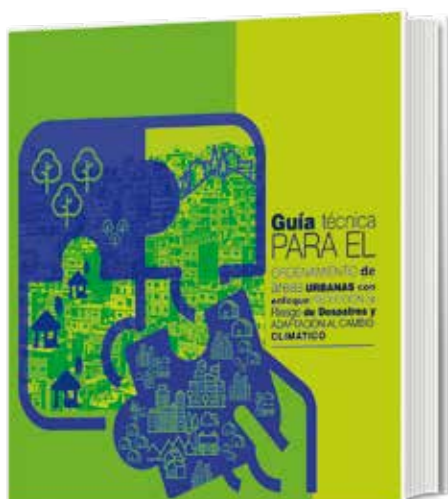
**Autor:** Viceministerio de Vivienda y Urbanismo.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018.

# Guía técnica para el ordenamiento de áreas urbanas

con enfoque reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático



## Ficha técnica

**Eje temático:** Resiliencia urbana.

**Institución:** Ministerio de Obras Públicas y Servicios. Viceministerio de Urbanismo y Vivienda. Dirección General de Ordenamiento Urbano.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del Riesgo de Desastres de la Cooperación Suiza, implementado por Helvetas.

**Autor:** Claros Hinojosa, Milton; Delgadillo Andrade, Javier; Chacón Peredo, Jhasilma.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 82 pp.



## Descripción:

Esta Guía se constituye en una herramienta complementaria para apoyar a los municipios de todo el país en el logro de la resiliencia, es decir, en el proceso por alcanzar ciudades sostenibles en términos económicos, sociales y ambientales.

Las diversas ciudades de Bolivia, con sus diferentes características y escalas, configuran un sistema de ciudades muy particular y complejo, cuyos riesgos se ven exacerbados por los efectos del cambio climático.

Por esta razón, la planificación urbana debe contemplar la gestión de riesgos y el desarrollo resiliente

como indispensables, a partir de la concepción del ordenamiento urbano, como un proceso que involucra, además de los gobiernos autónomos municipales, a los sectores públicos, privados y la sociedad civil.

Con la finalidad de que las ciudades bolivianas sean resilientes, la presente Guía busca aportar a que se fortalezcan las capacidades y se incorpore el enfoque de resiliencia en los procesos de planificación estratégica, respondiendo al nuevo marco normativo establecido en el Sistema de Planificación Integral del Estado.



# Manual de construcciones ecoeficientes

con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático



## Ficha técnica

### Descripción:

Este documento, producido como herramienta complementaria para apoyar la reducción de riesgos en los municipios de todo el país, permite establecer preceptos y directrices que servirán como instrumento base para contar con un sistema de valoración y determinar requisitos mínimos para la construcción de proyectos de vivienda con criterios de ecoeficiencia. Además, se constituye en una herramienta de análisis de las alternativas para los sistemas y elementos constructivos que, incluyendo el enfoque de la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático

y atendiendo a criterios ecológicos, de eficiencia y ambientales, permite optimizar sus capacidades y optimizar los parámetros de costo.

Este manual técnico, que es parte del paquete de instrumentos de planificación urbana y de vivienda, se implementa a partir de una herramienta Informática de Evaluación de Inversiones Resilientes y Ecoeficientes en el sector de Vivienda, que es de fácil uso y será de gran apoyo técnico para los profesionales de cualquier área y sector.

**Eje temático:** Resiliencia urbana.

**Institución:** Ministerio de Obras Públicas y Servicios. Viceministerio de Urbanismo y Vivienda. Dirección General de Vivienda y Urbanismo.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del riesgo de desastres de la Cooperación Suiza, implementado por Helvetas.

**Autor:** Claros Hinojosa, Milton; Delgadillo Andrade, Javier; Chacón Peredo, Jhasilma.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 46 pp.

# Dossier acciones resilientes de apoyo para la actuación en caso de desastres en el sector de la vivienda



## Ficha técnica

**Eje temático:** Resiliencia urbana.

**Institución:** Ministerio de Obras Públicas y Servicios. Viceministerio de Urbanismo y Vivienda. Dirección General de Vivienda y Urbanismo.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del Riesgo de Desastres de la Cooperación Suiza, implementado por Helvetas.

**Autor:** Claros Hinojosa, Milton; Delgadillo Andrade, Javier; Chacón Peredo, Jhasilma.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 50 pp.

## Descripción:

Tomando en cuenta que, en la actualidad, la mayor parte de las personas del mundo viven en lugares urbanizados, resulta fundamental impulsar acciones destinadas a transversalizar la resiliencia, como el principio rector de las ciudades que se orientan hacia el logro de sociedades más justas y sostenibles. Para ello, es necesario construir municipios resilientes que, a partir de una mirada integral de las condiciones de las ciudades, maximicen el aprovechamiento de las oportunidades disponibles, a tiempo que se realizan acciones urgentes para responder a los riesgos que enfrenta.

En el largo plazo, este es un compromiso que involucra, tanto a la institución municipal, como a todos los actores que habitan el territorio. Con esa finalidad, este Dossier presenta una estrategia de implementación de acciones que permitirán que los gobiernos autónomos municipales de Bolivia estén preparados

para cualquier eventualidad climática y conocer la manera más adecuada de reaccionar ante ella. El Dossier es parte del paquete de instrumentos de planificación urbana y de vivienda que forman cuatro instrumentos impresos y dos herramientas informáticas:

- Guía Técnica de Ordenamiento de Áreas Urbanas con enfoque RRD/ACC.
- Guía Técnica de Delimitación de Áreas Urbanas con enfoque RRD/ACC.
- Manual de Construcciones Ecoeficientes de Vivienda Social con enfoque RRD/ACC.
- Dossier de Acciones Resilientes de apoyo para la Actuación en caso de Desastres en el Sector Vivienda.
- Herramienta Informática de Planificación Urbana.
- Herramienta para la Evaluación de Inversiones Resilientes y Ecoeficientes en el sector de vivienda.

# Cochabamba

## Mapas de amenazas, vulnerabilidades y riesgos



### Ficha técnica

### Descripción:

Los Mapas de amenazas, vulnerabilidades y riesgos son herramientas generadas para apoyar e incorporar la reducción de riesgos. Se realizaron en 7 municipios del departamento de Cochabamba: Cochabamba, Colcapirhua, Quillacollo, Sacaba, Sipe Sipe, Tiquipaya y Vinto.

Cada municipio cuenta con el análisis espacial de:

1. Mapa base de cada municipio.
2. Mapa de precipitación
3. Mapa de amenaza de inundación
4. Mapa de amenaza de sequía
5. Mapa de amenaza de helada
6. Mapa de amenaza de granizada

Para los análisis de vulnerabilidad, se tomaron en cuenta las siguientes variables: demanda poblacional, sequía por distancia a los ríos, inundación por distancia a los ríos, vulnerabilidad por elevación y por orientación de la pendiente, y por la pendiente, estableciendo así:

7. Mapas de vulnerabilidad (I)
8. Mapas de vulnerabilidad (II)

Por otro lado, tomando en cuenta el escenario climático A2, que muestran los cambios entre periodos de 1960 - 1990 y periodos futuros al 2100, escenarios económicos, poblacionales y de emisiones y concentraciones de CO<sub>2</sub>, se han proyectado los siguientes mapas:

9. Mapa de riesgo de inundación
10. Mapa de riesgo de sequía
11. Mapa de riesgo de helada
12. Mapa de riesgo de granizada
13. Mapa de riesgo de incendios forestales y la recurrencia de incendios en los últimos cuatro años.

Este compendio de mapas, denominado Atlas es fundamental en los procesos de planificación urbana y rural en estos municipios, para ser usado principalmente en los planes territoriales de desarrollo integral PTDI.

**Eje temático:** Gestión de riesgos.

**Institución:** Gobierno de Cochabamba. Secretaría Departamental de los Derechos de la Madre Tierra. Unidad de Cambio Climático, Riesgos y Desastres.

**Otras Instituciones:** Municipios: Cochabamba, Colcapirhua, Quillacollo, Sacaba, Sipe Sipe, Tiquipaya y Vinto. Proyecto Reducción del riesgo de desastres de la Cooperación Suiza, implementado por Helvetas.

**Autor:** Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba.

**País:** Bolivia.

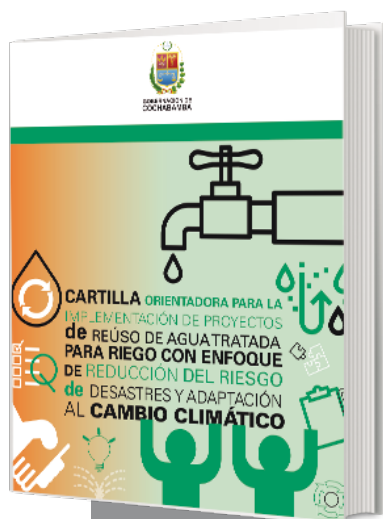
**Año:** 2018.

Descargue aquí

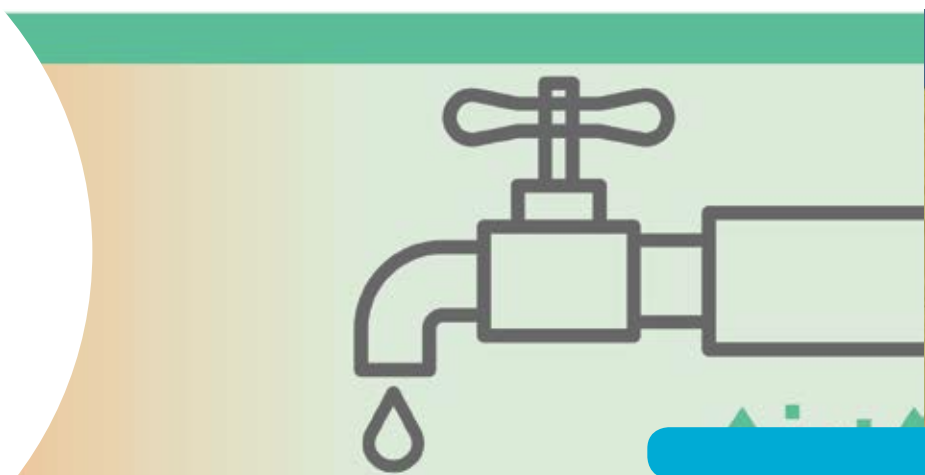


# Cartilla orientadora para la implementación de proyectos de reúso de agua tratada para riego

con enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático



Ficha técnica



## Descripción:

**Eje temático:** Reducción del riesgo de desastre y adaptación al cambio climático.

**Institución:** Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba. Secretaría Departamental de los Derechos de la Madre Tierra.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del riesgo de desastres de la Cooperación Suiza, implementado por Helvetas.

**Autor:** Vega Velarde, Pilar L.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 36 pp.

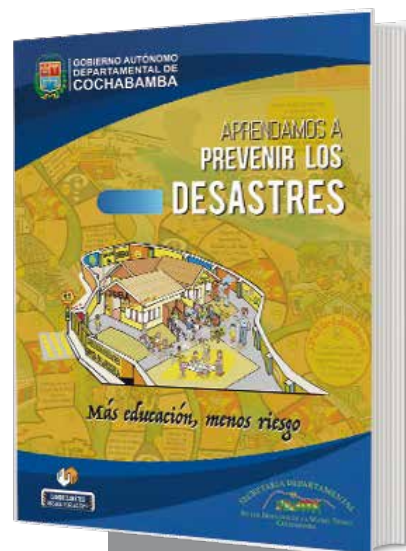
Los efectos del cambio climático están provocando mayor estrés en los sistemas de vida, por lo que se hace necesario construir infraestructuras resilientes que cuenten con el respaldo de los beneficiarios. En ese contexto y en cumplimiento a la Ley de Gestión de Riesgos N° 602, la Ley Marco N° 300 de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien y la Ley Marco de Autonomías, el Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba elaboró esta guía, que se constituye en un instrumento que hace énfasis en el enfoque de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático y está destinado a la implementación de proyectos que incluyan el reúso de aguas tratadas.

La guía busca que se reflexione sobre todos los factores que conllevan a la utilización de aguas tratadas en cada sistema de vida, tomando en cuenta sus características particulares, tanto a nivel de los usuarios, como de los consumidores de productos. Estas características abarcan desde el modo de vida, la tradición, costumbres, actividad, a las que se suman los riesgos que significan para la salud la manipulación de las aguas tratadas, riesgos para la producción y riesgos para los consumidores de los productos.

Descargue aquí



# Aprendamos a prevenir los desastres



## Ficha técnica

### Descripción:

La herramienta, es una adaptación a la realidad boliviana a partir de la presentación del documento del Fondo de las Naciones Unidas para la infancia (UNICEF), la Secretaría de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (ONU/EIRD).

Frente a las amenazas de origen natural o humano los niños y las niñas son uno de los grupos sociales más vulnerables, especialmente aquellos más pequeños o con discapacidad. Muchos desastres ocurren mientras la población infantil se encuentra en las aulas ejerciendo su derecho a la educación. Vivir seguros es su derecho; el deber de los gobiernos nacionales y locales, de la comunidad nacional e internacional, de las instituciones, la familia y la escuela

es propiciar las condiciones necesarias para protegerles; son la niñez del presente, la juventud del mañana y la población adulta del futuro.

Es un material que se pone a disposición de la comunidad educativa y a los niños y las niñas, como una herramienta innovadora e interactiva para la reducción del riesgo de desastres, conociéndolos y aprendiendo a evitar y reducir los mismos, hasta el planteamiento de un Plan de Seguridad Escolar en sencillos pasos y asegurar el ejercicio del derecho a la educación en todas las acciones dirigidas a reducir el riesgo, pero sobretodo, en situaciones de desastres, como algunas de las medidas a seguir para que la reducción de desastres empiece en la escuela.

**Eje temático:** Reducción del riesgo de desastres.

**Institución:** Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba. Secretaría Departamental de los Derechos de la Madre Tierra.

**Otras instituciones:** Proyecto Reducción del Riesgo de Desastres de la Cooperación Suiza, implementado por Helvetas.

**Autores:** Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba.

**País:** Bolivia.

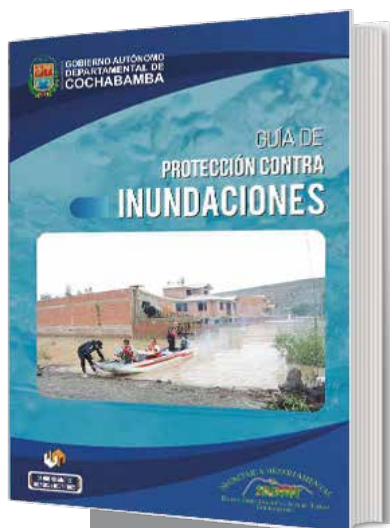
**Año:** 2017.

**Número de páginas:** 28 pp.

Descargue aquí



# Guía de protección contra inundaciones



## Ficha técnica

**Eje temático:** Inversiones resilientes ante inundaciones.

**Institución:** Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba. Secretaría Departamental de los Derechos de la Madre Tierra. Unidad de Cambio Climático, Riesgos y Desastres.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del riesgo de desastres de la Cooperación Suiza, ejecutado por Helvetas.

**Autor:** Valdivia Sarabia, Erick Pablo (Compilador).

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 20 pp.

Descargue aquí



## Descripción:

Esta guía ha sido elaborada en respuesta a las emergencias por inundaciones que ha vivido el departamento de Cochabamba y tiene la finalidad de orientar y concientizar a la población en general sobre cómo prevenir y mitigar los efectos adversos ocasionados por este tipo de evento.

El principal factor desencadenante de las inundaciones son las lluvias intensas y prolongadas, sin embargo, también se ha identificado que en estos eventos influyen las acciones negligentes de la población, como el mal uso de desagües y alcantarillas o el incumplimiento a la franja de seguridad de los ríos y torrenteras, entre otros.

Como respuesta ante esta situación, la guía busca orientar a la población frente a los riesgos de desbordes e inundaciones, para evitar o reducir la pérdida de vidas y bienes materiales.

Su objetivo es lograr que la población asuma acciones responsables y sea capaz de evaluar las vulnerabilidades que generan los cambios climáticos, permitiendo reducir el riesgo al que se encuentra expuesta. Para lograrlo, la guía contiene 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.

# Guía de campo para el bombero forestal



## Ficha técnica

### Descripción:

Con la finalidad de ayudar al personal que realiza el control de incendios en los diferentes bosques del departamento de Cochabamba, se realizó una recopilación y sistematización de experiencias de bomberos forestales, tanto nacionales como internacionales, que identifican aspectos importantes a tener en cuenta para el éxito en el control de incendios forestales. A partir de esa información, la guía presenta información básica sobre incendios forestales, las funciones del bombero

forestal, la identificación de peligros, las medidas de seguridad necesarias, la manera correcta de usar las herramientas y el método de cálculo de afectación de áreas y perímetros.

La guía está destinada, principalmente, a personal de municipios, grupos de voluntarios y conscriptos de unidades militares involucrados en el control de incendios forestales y se constituye en un material de apoyo a sus labores.

**Eje temático:** Reducción del riesgo de desastres.

**Institución:** Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba. Secretaría Departamental de los Derechos de la Madre Tierra. Unidad de Cambio Climático, Riesgos y Desastres.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del Riesgo de Desastres de la Cooperación Suiza, ejecutado por Helvetas.

**Autor:** Valdivia Sarabia, Erick Pablo (Compilador).

**País:** Bolivia.

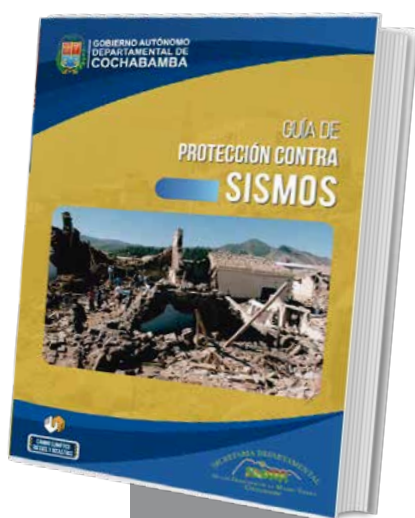
**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 32 pp.

Descargue aquí



# Guía de protección contra sismos



## Ficha técnica

**Eje temático:** Reducción del riesgo de desastre.

**Institución:** Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba. Secretaría Departamental de los Derechos de la Madre Tierra. Unidad de Cambio Climático, Riesgos y Desastres.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del riesgo de desastres de la Cooperación Suiza, ejecutado por Helvetas.

**Autor:** Valdivia Sarabia, Erick Pablo (Compilador).

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 16 pp.

## Descripción:

Tomando en cuenta las características sísmicas del Departamento de Cochabamba, se ha elaborado esta guía, como una herramienta para capacitar de manera adecuada, eficiente y concisa a la población en caso de sismos. Se considera que una población preparada es de suma importancia, principalmente debido a que ésta se involucra espontáneamente en acciones de auxilio y debe estar

lista para hacerlo sin ser afectada y sin perjudicar a los ya afectados o a las autoridades encargadas de la atención.

Con dicha finalidad, la guía incluye conceptos necesarios, así como normativas existentes y procedimientos correctos para apoyar las labores de protección y asistencia ante eventos sísmicos y los efectos subsecuentes.

Descargue aquí





# Agenda de acciones resilientes para la Región metropolitana “Kanata”



## Ficha técnica

### Descripción:

Esta herramienta para la resiliencia urbana, es parte de un esfuerzo global por incorporar a las ciudades en la labor para alcanzar un desarrollo sostenible y se enmarca en el Plan de Acción Regional para la implementación de la Nueva Agenda Urbana en América Latina y el Caribe 2016-2036, así como en el Plan de Acción Nacional para el Desarrollo de Ciudades. Además, la herramienta responde al mandato de la Ley N° 777 del Sistema de la Planificación Integral del Estado y sus lineamientos metodológicos para la formulación de Planes Territorial de Desarrollo Integral, que establecen la incorporación del enfoque de la gestión de riesgos y cambio climático.

En ese contexto, el Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba, desarrolló el proyecto “Generando capacidades institucionales en la Gobernación de Cochabamba para implementar inversiones resilientes ante las amenazas climáticas en el sector agua y agropecuario”, en el marco del que se formuló la Agenda de Acciones Resilientes para la Región Metropolitana “Kanata”. Esta agenda, elaborada íntegramente de forma participativa, está conformada por 101 acciones priorizadas, organizadas en 7 ejes temáticos, y dirigidas a fortalecer la resiliencia de la metrópoli y a construir una cultura resiliente en sus pobladores.

**Eje temático:** Ciudades resilientes.

**Institución:** Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba. Secretaría Departamental de Planificación. Equipo Técnico de la Región Metropolitana “Kanata”.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del riesgo de desastres de la Cooperación Suiza, ejecutado por Helvetas.

**Autor:** Gruberg Cazón, Helga.

**País:** Bolivia.

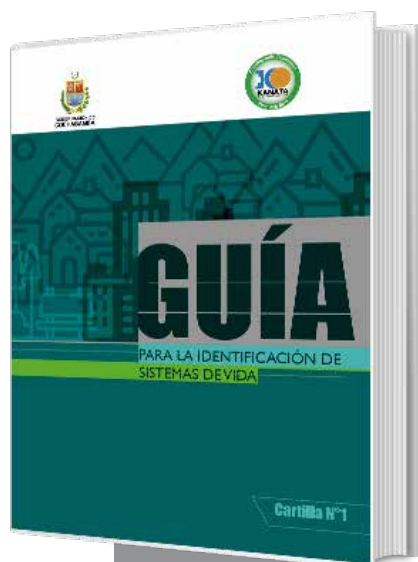
**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 60 pp.

Descargue aquí



# Guía para la identificación de sistemas de vida



Ficha técnica



## Descripción:

**Eje temático:** Gestión de riesgos y adaptación al cambio climático.

**Institución:** Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba. Secretaría Departamental de Planificación. Equipo Técnico de la Región Metropolitana "Kanata".

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del Riesgo de Desastres de la Cooperación Suiza, ejecutado por Helvetas.

**Autor:** Lizarazu, Beatriz.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 55 pp.

Esta guía metodológica, destinada a aportar a la elaboración de la Estrategia de Desarrollo Integral Metropolitana, fue construida para fortalecer la planificación con el enfoque de sistemas de vida, planteado en el nuevo Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE) y toma en cuenta el marco de los lineamientos de la Autoridad Plurinacional de los Derechos de la Madre Tierra, que establece la articulación de tres componentes: unidades socioculturales, zonas de vida y factor de articulación/interacción.

La guía articula metodologías que fueron construidas en base a las experiencias y aportes adquiridos por expertos y técnicos/consultores

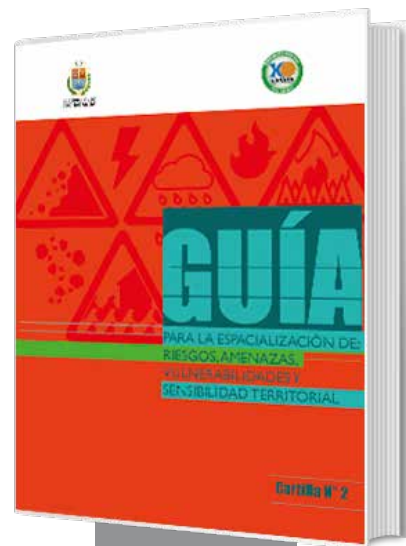
de la Secretaría Departamental de Planificación de Cochabamba y de gobiernos autónomos municipales de la Región Metropolitana "Kanata". Estas metodologías, permiten una mejor comprensión e identificación de los sistemas de vida y, en el caso de dicha región metropolitana, permitieron identificar cuatro sistemas de vida.

La guía está compuesta de tres secciones: La primera, hace referencia al entendimiento, tanto conceptual, como perceptivo, de los sistemas de vida. La segunda, presenta un lineamiento metodológico para identificar los sistemas de vida. Y la tercera, resume reflexiones sobre las lecciones aprendidas y consideraciones.

Descargue aquí



# Guía para la espacialización de riesgos, amenazas, vulnerabilidades, y sensibilidad territorial



## Ficha técnica

### Descripción:

Esta guía metodológica, se enmarca en el nuevo enfoque del Sistema de Planificación Integral del Estado que ha formalizado la inclusión de la Gestión de Riesgos y Adaptación al Cambio Climático en el contexto de la planificación territorial integral de desarrollo. La guía está destinada a contribuir a la identificación de amenazas, vulnerabilidades, riesgos y al análisis de la sensibilidad territorial para la elaboración de la Estrategia de Desarrollo Integral Metropolitana "Kanata" del Departamento de Cochabamba. Con esta finalidad, propone pasos metodológicos para la espacialización, constituyéndose en una herramienta que apoya dichos procesos de identificación.

La herramienta presentada a través de la guía, consta de cinco partes.

La primera, hace referencia a la comprensión de la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático y sus factores (amenazas, vulnerabilidades y riesgos), asimismo se conceptualiza la sensibilidad territorial. Desde la segunda, hasta la cuarta parte, se presentan las metodologías para la espacialización, considerando amenazas, vulnerabilidades, riesgos, sensibilidad territorial y resiliencia. La última parte está referida a los aprendizajes y consideraciones finales.

Como material de apoyo a esta guía se tiene una base de datos con toda la información de respaldo para generar los mapas de riesgos, vulnerabilidades, amenazas y sensibilidad territorial.

**Eje temático:** Gestión de riesgos y adaptación al cambio climático.

**Institución:** Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba. Secretaría Departamental de Planificación. Equipo Técnico de la Región Metropolitana "Kanata".

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del riesgo de desastres de la Cooperación Suiza, ejecutado por Helvetas.

**Autor:** Lizarazu, Beatriz.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 77 pp.

Descargue aquí



# Guía de orientación técnica para la determinación de máximas crecidas



Ficha técnica

MENTO PARA LA REDUCCIÓN  
GO DE DESASTRES  
NTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

región andina y valles

## Descripción:

**Eje temático:** Inversiones resilientes ante crecidas.

**Institución:** Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba. Secretaría Departamental de los Derechos de la Madre Tierra. Servicio Departamental de Cuencas.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del riesgo de desastres de la Cooperación Suiza, ejecutado por Helvetas.

**Autores:** Equipo Técnico del Servicio Departamental de Cuencas.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 60 pp.

En el marco de sus tuiciones, sobre el manejo integrado de cuencas y la regulación y encauzamiento hídrico, el Servicio Departamental de Cuencas de la Gobernación Departamental de Cochabamba, ha desarrollado esta guía de orientación técnica ante máximas crecidas, que podrá ser empleada por diferentes instancias operativas y de planificación, de municipios y mancomunidades. Su objetivo es precautelar la seguridad y bienestar de la población circundante a los cauces; además de optimizar y priorizar los gastos e inversiones en zonas propensas a situaciones críticas por los efectos del cambio climático, a partir de un enfoque de prevención, mitigación y resiliencia.

Con esta guía se busca responder a la necesidad de herramientas

adecuadas para que, en el marco de la gestión territorial municipal, se pueda afrontar los eventos extremos, que son cada vez más frecuentes por consecuencia del cambio climático y por los usos inadecuados en las tierras circundantes a los ríos. Con esa finalidad, la guía metodológica, orienta sobre los criterios técnicos, hidráulicos, hidrológicos y biofísicos, que se precisa seguir para lograr una urbanización que contemple y respete las áreas de protección de ribera o franjas de seguridad. De esta manera se busca evitar que las poblaciones que habitan en las áreas de influencia de las torrenteras y cauces principales, de la zona andina y valles, pongan en riesgo sus vidas e inversiones, al ser afectadas por desbordes y anegaciones, durante el periodo de lluvias.

Descargue aquí



# Guía para la elaboración de proyectos de regulación y/o encauzamiento hidráulico (REH)

INSTRUMENTO PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO  
Versión 1.0



## Ficha técnica

### Descripción:

Esta guía tiene el propósito de impulsar y orientar las intervenciones e inversiones públicas para la formulación de proyectos de regulación y/o encauzamiento hidráulico - REH, con enfoque en reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático, en los ríos, riachuelos, torrenteras y quebradas comprendidas dentro las diferentes cuencas del departamento de Cochabamba. La guía se constituye en un documento orientador, que recoge experiencias y aprendizajes generados en el proceso de implementación del proyecto "Construcción de estructuras para la reducción del riesgo y adaptación al cambio climático del acondicionamiento hidráulico del cauce principal del río Rocha en el municipio de Vinto".

En sus páginas, se describe el contenido y alcance que un Estudio de Diseño Técnico de Preinversión - EDTP de proyectos de regulación y/o encauzamiento hidráulico - REH, debe cumplir, por lo que su difusión y aplicación por parte

de las instituciones, programas y proyectos vinculados al área, contribuirá a mejorar la calidad y el impacto de las iniciativas REH a ser implementadas en el país. Con esta finalidad, la guía brinda los lineamientos necesarios para generar proyectos destinados a reducir riesgos de desbordamientos e inundaciones a las áreas urbanas y agrícolas, considerando obras que permitan adaptarse a las condiciones futuras, producto del cambio climático. El documento es una herramienta de apoyo, destinada a gobiernos departamentales, municipales y profesionales que trabajan en el área, para introducir los elementos de la reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático, en los procesos de planificación, para que de esta manera se desarrollen sistemas resilientes ante los desastres y los impactos del cambio climático. Adicionalmente, la guía busca iniciar un proceso de uniformización del formato de presentación de los proyectos con enfoque reducción del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático.

**Eje temático:** Infraestructura resiliente.

**Institución:** Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba. Secretaría Departamental de los Derechos de la Madre Tierra. Servicio Departamental de Cuencas.

**Otras Instituciones:** Proyecto Reducción del riesgo de desastres de la Cooperación Suiza, ejecutado por Helvetas.

**Autor:** Mendez A., Greby.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018.

**Número de páginas:** 74 pp.

Descargue aquí



# Ecuación general del riesgo

Modelo para generar mapas de riesgo en áreas urbano/rurales



## Ficha técnica

**Eje temático:** Reducción del riesgo de desastres.

**Institución:** Proyecto Reducción del riesgo de desastres de la Cooperación Suiza, ejecutado por Helvetas.

**Autor:** Morales N., David.

**País:** Bolivia.

**Año:** 2018 (segunda edición).

**Año:** 51 pp.



## Descripción:

Este documento es fruto de las experiencias desarrolladas al trabajar en la temática de la Gestión de Riesgos con técnicos municipales y responsables de planificación, proponiendo un proceso metodológico compacto y sistémico, que pueda ser de fácil aplicación.

El método a pesar de haber sido denominado Ecuación General del Riesgo (EGR), dispone de cuatro capítulos para territorializar riesgos climáticos que en una primera instancia se dirigió al medio rural, con el avance del proceso metodológico, se ajustó para analizar áreas urbanas. Además de las descripciones metodológicas se incluyen conceptos clave.

Es por esa consideración que el documento presenta secciones definidas, en las cuales primero se asienta la conceptualización sobre la que se construyó la EGR; la siguiente sección presenta el enfoque metodológico de colecta de datos y su traducción en descriptores que permiten obtener los factores de amenazas y vulnerabilidades; la sección que le continúa establece la forma de generar los mapas de riesgos en sus diferentes capítulos; finalmente, en la línea del SPIE se genera el mapa de resiliencia tomando en cuenta la sensibilidad territorial generado a partir de la propuesta de la territorialización de sistemas de vida urbanos.

Descargar en



Todas estas herramientas y  
otras publicaciones sobre  
reducción del riesgo de  
desastres y adaptación al  
cambio climático

Disponibles en 



[www.rrd.com.bo](http://www.rrd.com.bo)  
[www.helvetas.org/bolivia](http://www.helvetas.org/bolivia)



Ejecutado por:



[www.rrd.com.bo](http://www.rrd.com.bo)

Calle Rosendo Gutiérrez No. 704

Telf.: 591-2-2419565 / 2419585

Fax: 591-2-2410735

Casilla Postal 2518 - La Paz - Bolivia

[www.helvetas.org/bolivia](http://www.helvetas.org/bolivia)