



## **Sistematización del Taller:**

Resiliencia en proyectos de infraestructura con enfoque de Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático al Proyecto Gestión Ambiental Municipal (GAM)

29 y 30 de septiembre de 2016

La Paz - Bolivia



# Capítulo I

## Antecedentes

*La fase IV del Proyecto de Reducción del Riesgo de desastres – Gobernanza del riesgo pretende la integración sistemática de la RRD/ACC en las inversiones públicas y la planificación en el sector del agua y agropecuario*

El proyecto de reducción del riesgo de desastres de la Cooperación Suiza en Bolivia, inicia el año 2005, con el propósito de contribuir a salvar vidas y asegurar medios de vida sostenibles, concentrándose en medidas de prevención, preparación y fortalecimiento de capacidades.

El proyecto de Reducción de riesgos de desastres alcanzó importantes logros con la concurrencia de 4 viceministerios, 5 gobernaciones, 11 mancomunidades de municipio y 177 gobiernos municipales.

El nivel nacional se fortaleció mediante modelos de transferencia del riesgo y sistemas de información para la predicción climática, se conformaron y consolidaron plataformas de gestión del riesgo y cambio climático, asimismo, se incorporaron los enfoques de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en normas básicas y guías de inversión pública.

Los gobiernos departamentales de La Paz, Cochabamba, Chuquisaca, Potosí y Tarija, elaboraron Planes Departamentales de reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático. Introdujeron el enfoque de la reducción del riesgo de desastre y la adaptación al cambio climático, en Estatutos Autonómicos y Cartas Orgánicas. Fortalecieron sus Direcciones de Gestión del riesgo con

mapas y gente capacitadas para transferir asistencia técnica a los municipios.

La fase IV del Proyecto de Reducción del Riesgo de desastres – Gobernanza del riesgo (2014-2016), pretende la integración sistemática de la reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático en las inversiones públicas y la planificación en el sector del agua y agropecuario, además de la mejora en la calidad de inversiones públicas por medio del control social en ámbitos municipales a través de proyectos concurrentes que involucren los diferentes niveles del Estado para garantizar la resiliencia de las inversiones en todos los niveles.

Es así, que se plantearon los siguientes desafíos:

- Conseguir que programas nacionales de importante inversión apliquen principios de resiliencia.
- Que los tres niveles del Estado cuenten con proyectos demostrativos suficientes para generar guías de inversiones de infraestructura resiliente.
- Consolidar el rol y articulación de las UGRs sectoriales, departamentales y municipales donde se hagan intervenciones.
- Que el control social se halle lo suficientemente sensibilizado para velar por infraestructura resiliente a las amenazas climáticas.

## 1.1. Descripción general

El proyecto de Reducción del riesgo de desastres – Gobernanza del riesgo, de la Cooperación Suiza, implementado por HELVETAS Swiss Intercooperation, en fechas 29 y 30 de septiembre, realizó el taller: Resiliencia en proyectos de infraestructura con enfoque de Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático” al Proyecto Gestión Ambiental Municipal (GAM).

## 1.2. Área temática

El taller contempló el abordaje de una base conceptual de refuerzo, la aplicación práctica de la herramienta de análisis de resiliencia en proyectos de infraestructura con enfoque de RRD y ACC con proyectos propios de los socios del proyecto GAM.

## 1.3. Niveles de intervención

Se previó la participación de técnicos y socios del proyecto GAM.

## 1.4. Actores

El evento contó con la participación de personal técnico del proyecto GAM, Aguatuya, Mancomunidad de los Chichas, GAM Villamontes, EPSA Manchaco, GAM Machareti, GAM Betanzos, VAPSB, GAM Tupiza, GAM Atocha, GAM Cotagaita, GAM Villa

Montes, GAM Villa Vaca Guzmán, GAM Villazón.

## 1.5. Lugar de desarrollo del taller

El taller se llevó a cabo en la ciudad de Cochabamba, en instalaciones del Hotel Cochabamba.

## 1.6. Grupo meta

Técnicos y mandos medios encargados del diseño de proyectos de los Municipios y socios del proyecto Gestión Ambiental Municipal GAM.

## 1.7. Período y duración del taller

El taller Resiliencia en proyectos de infraestructura con enfoque de Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático” al Proyecto Gestión Ambiental Municipal (GAM) se llevó a cabo los días 29 y 30 de septiembre de 2016 desde las 8:30 am. hasta las 5:30 pm.

## Organización del Taller

La organización estuvo a cargo del proyecto de Reducción del riesgo de desastres – gobernanza del riesgo junto al proyecto Gestión Ambiental Municipal GAM.

*Foto. Apertura del taller a cargo de Pascal Blunier. Director del proyecto GAM*



# Capítulo II

## Información Técnica



Foto. Explicación del NRBPI por Alfredo Wolff - PRRD

La herramienta abordada en el taller, orienta sobre los pasos a seguir para incorporar la RRD y ACC en los proyectos de inversión a partir del ciclo del proyecto y de esta manera garantizar que los proyectos se constituyan en resilientes. La reducción del riesgo de desastres se constituye en un importante enfoque para la resiliencia, sin embargo se hace necesario e importante ir más allá de la RRD evaluando los niveles de

vulnerabilidad a la variabilidad y el cambio climático. (Figura 1)

Por tanto entender la aplicación de esta guía implica la correlación entre cada uno de los requisitos que se demandan desde el Reglamento de Preinversión en materia de RRD y ACC, el ciclo del proyecto y los módulos de la guía.

¿Cuáles son los módulos de esta guía y que contienen?

Son 4 los módulos que servirán para el análisis de resiliencia climática como muestra el esquema anterior.

### MODULO 1

Figura 1. La herramienta en el ciclo del Proyecto



**Figura 2. Módulo 1**

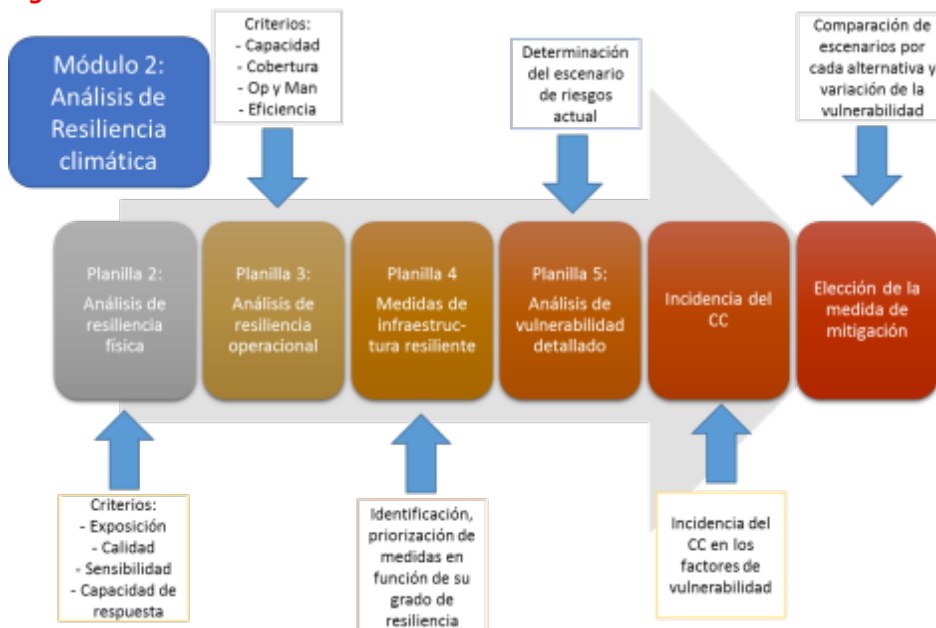


El módulo 2 – Análisis de la resiliencia climática – permite valorizar cualitativa y cuantitativamente el nivel de resiliencia de un determinado proyecto a partir del análisis de cada componente del proyecto con una mirada de riesgos climáticos, así como la incidencia del cambio climático sobre el mismo. Se analiza la resiliencia física (ante eventos extremos) en términos del nivel de vulnerabilidad (exposición, sensibilidad y capacidad de respuesta); la resiliencia operacional (funcionamiento del sistema y su operación y mantenimiento). Se analizan las medidas más adecuadas sobre el sistema (proyecto) que hagan resiliente al mismo y se eligen aquellas que mejor resultado generen en términos de resiliencia.

El módulo 1 – Análisis de riesgos - permite describir el proyecto y analizar los riesgos climáticos existentes en torno al mismo en una situación actual y con la perspectiva futura (cambio climático) haciendo una disgregación muy ejecutiva de las amenazas, la vulnerabilidad, el impacto y la capacidad de respuesta existente. Con este módulo se puede alcanzar a definir el nivel de riesgo climático que tiene el proyecto y las diferentes amenazas a las que está sometido.

## MODULO 2

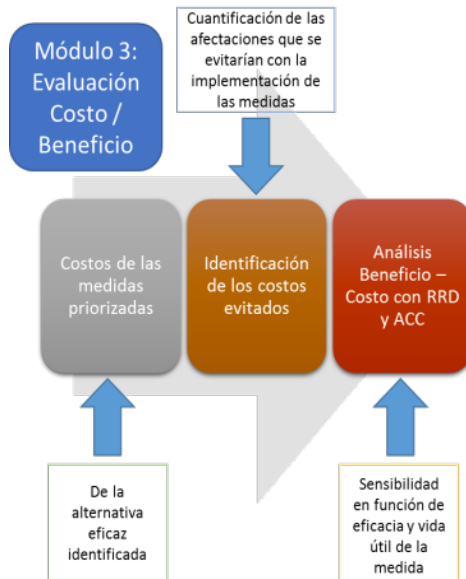
**Figura 3. Módulo 2**





### MODULO 3

Figura 4. Módulo 3



El módulo 3 – Evaluación Beneficio/costo – sirve para establecer si las medidas priorizadas para hacer resiliente el proyecto, son costo eficientes a partir del análisis de costos evitados frente a escenarios variabilidad climática que pueden generar riesgos a la infraestructura del sistema.

### MODULO 4

Figura 5. Módulo 4



El Módulo 4 – Monitoreo – a partir de las medidas seleccionadas, servirá para evaluar si las mismas serán implementadas, para ello se definirán

indicadores de efecto y producto que demuestren la resiliencia alcanzada por el sistema (proyecto). Un plan de monitoreo debe acompañar el análisis.

### 1.8. Objetivos

Fortalecer las capacidades y habilidades técnicas en el personal técnico del Programa ACCESOS ASAP, promotores (profesionales y técnicos agrónomos, ambientales, civiles), a través de conocimientos en la aplicación de metodologías y herramientas para la gestión de riesgos y adaptación al cambio climático en los municipios de intervención del Programa.

#### Objetivos específicos:

- Conocer cómo integrar la Reducción del Riesgo de Desastres y la Adaptación al cambio climático con la aplicación de la Herramienta de toma de decisiones para Proyectos de infraestructura resiliente
- Aplicar la herramienta en proyectos específicos
- Discutir y retroalimentar a la herramienta de análisis de resiliencia de infraestructura.
- Conocer otras herramientas de integración de la RRD/ACC en proyectos

### 1.9. Justificación

El proyecto de Reducción del riesgo de desastres – Gobernanza del riesgo, considera en su Fase IV que las familias pobres y vulnerables sean más resilientes a los efectos del cambio climático, mediante políticas públicas e inversiones que integran la RRD y ACC en el nivel nacional y subnacional (departamentos de Cochabamba y Tarija).

Para lograrlo, el Componente 1, considera la resiliencia en las inversiones relacionadas con la producción agropecuaria y el agua. En

este marco, el proyecto previó actividades de gestión del conocimiento y capacitación de los sectores públicos involucrados, uno de ellos, Recursos Hídricos y Riego.

El evento se dividió en dos partes:

**Día 1:** Se inició con la base conceptual y la aplicación del módulo 1 y módulo 2 de la herramienta.

## 1.10. Enfoques y estrategias

### – Programa

Hora	Tema
<b>DIA 1</b>	
8:30 a 8:45	Registro de participantes
8:45 a 9:00	Bienvenida a los participantes y presentación
9:00 a 9:10	Descripción de la metodología y objetivos del taller
9:10 a 10:30	El nuevo Reglamento Básico de Preinversión – marco conceptual/análisis de diferencias/ITCP
<b>Refrigerio</b>	
10:45 a 11:15	El nuevo Reglamento Básico de Preinversión – TDR/EDTP
11:15 a 11:45	Base conceptual de la RRD / ACC e Infraestructura Resiliente
11:45 a 13:00	Descripción de la herramienta a ser aplicada: “Guía para la toma de decisiones en infraestructura resiliente”
<b>Almuerzo</b>	
14:30 a 14:45	Gestión Integrada del Riesgo para un mundo más resiliente (video)
14:45 a 15:00	Explicación del módulo 1: Análisis de Riesgos
15:00 a 16:00	Ejercicio de aplicación del módulo 1 por grupos
16:00 a 16:30	Presentación y síntesis del ejercicio
16:30 a 17:00	Explicación del módulo 2: Planillas 2, 3, y 4 Análisis de Resiliencia Física; Análisis de Resiliencia Funcional
<b>Refrigerio en mesa</b>	
17:00 a 18:00	Ejercicio de aplicación Planillas 2, 3 y 4
18:00 a 18:30	Presentación y síntesis del ejercicio

**Día 2:** Se presentó el módulo 2 y se aplicó el módulo 3.

<b>DIA 2</b>	
8:30 a 9:00	Síntesis y repaso del día anterior
9:00 a 9:30	Presentación Planilla 5; Análisis de Eficacia de las Medidas de Adaptación
9:30 a 10:30	Ejercicio de aplicación Planilla 5
<b>Refrigerio</b>	
10:45 a 11:00	Presentación Módulo 3; Evaluación Beneficio - Costo
11:00 a 12:00	Ejercicio de aplicación Planilla 6
12:00 a 12:30	Presentación y síntesis completo del ejercicio
12:30 a 13:00	Evaluación y cierre del curso
<b>Almuerzo</b>	
15:00 a 18:30	Reunión GAM



## 1.11. Metodologías e instrumentos

### Día 1

Inició con la presentación de participantes y luego la presentación de la metodología del taller, centrada en la base conceptual de la RDD/ACC e infraestructura resiliente. Luego, se pasó a la explicación de aplicación práctica de la Herramienta.

Previo a la realización del taller, se pidió a EMAGUA alistarse proyectos que puedan ser utilizados para la aplicación de la herramienta, por lo que, luego de identificar los proyectos,

se crearon grupos de trabajo que conocieran dichos proyectos.

#### - Material de apoyo metodológico

Se utilizaron materiales de apoyo: un CD con todos los contenidos del curso, apoyo impreso de las presentaciones, ejemplares de la herramienta en impreso, cuadernos para apuntes. Todo ello fue organizado en carpetas de trabajo, de modo que sean fácilmente utilizadas a lo largo del taller.

Trabajo de  
grupos. Día 2



# Capítulo III

## Evaluación de impacto

### 3.1. Resultados

31 personas participaron en el taller. De estas, 35% son mujeres y 65% hombres, como se observa en la torta.



### 3.2. Participantes

Las instituciones participantes fueron:

- proyecto GAM
- Aguatuya
- Viceministerio:*
- VAPSB
- Municipios:*
- Villamontes
- Machareti
- Betanzos
- Tupiza
- Atocha

- Cotagaita
- Villa Montes
- Villa Vaca Guzmán
- Villazón
- Mancomunidades:*
- Chichas
- Manchaco (EPSA)

### 3.3. Resultados del trabajo de grupos para la aplicación de la herramienta

Los grupos trabajaron en los siguientes proyectos:

1. Construcción del sistema de alcantarillado sanitario y planta de tratamiento de aguas residuales del pueblo y puerto de Guaqui
2. Construcción de la represa Hampaturi Alto
3. Construcción del sistema de Laime Toro 2da Fase (Totora)
4. Proyecto Sistema de riego con embalse Itavicua



*Foto.  
Participantes  
del Taller.  
Día 1*

# CAPÍTULO IV

## Lecciones Aprendidas

### 4.1. Factores de éxito

La metodología permitió que se aplique la herramienta en proyectos reales.

La atención e interés de los participantes fue del más alto nivel, lo cual fue un factor importante para el taller.

Por primera vez se utilizó la guía de la Herramienta en borrador, lo cual significó un paso importante y de mucha ayuda para el apoyo metodológico

### 4.2. Dificultades a ser superadas

Se vio la necesidad de actualizar el CD de participantes con las últimas actualizaciones contenidas en la guía.

### Conclusiones

La realización del taller permitió aplicar una herramienta ya con la guía en borrador, lo cual significó. Las observaciones son cada vez más simples y fácilmente subsanables, lo cual permite la realización de la guía para su socialización antes de la edición final.

*Foto. Clausura del evento*





Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Cooperación Suiza en Bolivia**

*Reducción del riesgo de desastres*



**HELVETAS**  
Swiss Intercooperation