



Reconstruir Sociedades con Mayor Resistencia a los Desastres - Experiencias de Japón y sus Contribuciones -

Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)
Tomoe Funakushi

11 de Mayo de 2017

1

Contenido

- 1. Estrategia de Japón en la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) y sus Contribuciones en los Países Vulnerables a los Desastres**
- 2. Experiencia de Japón acerca del Gran Terremoto del Este del Japón del 2011**
- 3. Apoyo de JICA al Perú en la Gestión del Riesgo de Desastres**

2

1. Estrategia de Japón en la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) y sus Contribuciones en los Países Vulnerables a los Desastres

3

Cooperación de Japón en el Perú: Importancia de Gestión del Riesgo de Desastres

- JICA es la agencia ejecutora de la Ayuda Oficial para el Desarrollo (AOD) de Japón
- Objetivo: Contribución al desarrollo económico sostenible del Perú con inclusión social
- Tres áreas prioritarias de la cooperación:
 - Mejoramiento de la infraestructura socio-económico y reducción de la brecha social
 - Gestión ambiental
 - Gestión para prevención y mitigación de desastres naturales
- Más de 45 años de experiencia en la Gestión de Riesgo de Desastres (GRD) en el Perú

4

Estrategias de JICA en GRD

1. Impulsar la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD)

- Integrar RRD en políticas y planeamiento de desarrollo sostenible en todos los niveles y todos los sectores
- Realizar la evaluación de riesgo de desastres en todos los proyectos

2. Inversión Anticipada en RRD

- Se pueden reducir significativamente las pérdidas económicas al invertir previamente en RRD
- Incorporar RRD en el plan de desarrollo es más fácil que después de los desastres

5

Estrategias de JICA en GRD

3. Reconstruir Mejor (Build Back Better)

- Reconstruir para una sociedad más resistente a los desastres, no a una situación anterior al desastre.
- Utilizar el desastre como una lección para promover a las sociedades más resistentes a los desastres

4. Enfoque Integral y Continuo

- Cooperación integral: combinación efectiva en medidas estructurales y no estructurales, con un enfoque en todos los niveles, multisectorial
- Cooperación ininterrumpida en todo el ciclo de GRD (estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción)

6

Marco de Acción de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 – 2030

<Resultado Esperado>

La reducción sustancial del riesgo de desastres y de las pérdidas ocasionadas por los desastres, tanto en vidas, medios de subsistencia y salud, como en bienes económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales de las personas, las empresas, las comunidades y los países

<Prioridades de Acción>

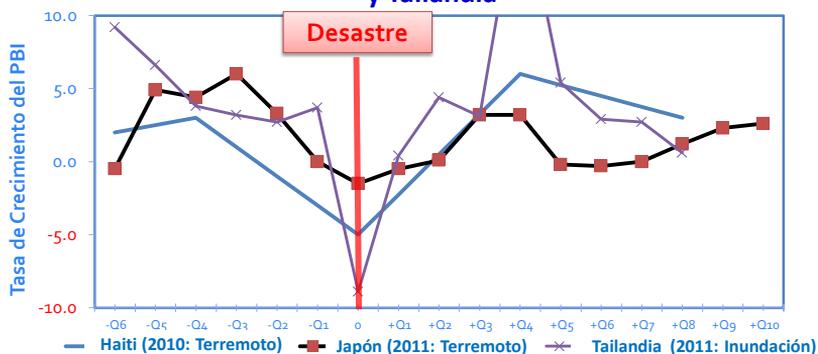
- 1: Comprender el riesgo de desastres
- 2: Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo
- 3: Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia
- 4: Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y “reconstruir mejor” en los ámbitos de la rehabilitación y la reconstrucción

7

Importancia de Inversión en RRD: Impacto del Desastre en el Desarrollo Socioeconómico

- Los desastres naturales impiden el desarrollo socioeconómico.
- La tasa de crecimiento del PBI disminuye debido a los desastres.

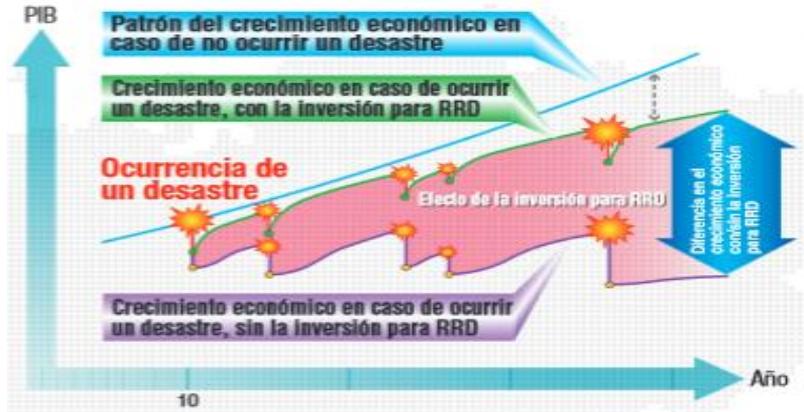
Transición de Tasa de Crecimiento del PBI en Haití, Japón y Tailandia



8

Importancia de Inversión en RRD: Relación entre el Desarrollo Socioeconómico e Inversión para RRD

- Los desastres afectan negativamente el desarrollo al destruir la propiedad y los activos.
- Se pueden reducir significativamente las pérdidas económicas al invertir en RRD



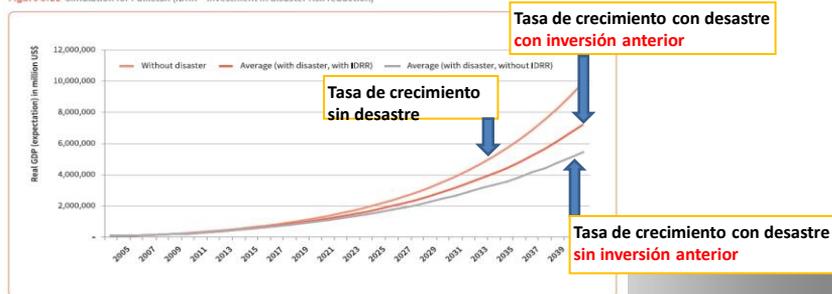
9

Importancia de Inversión en RRD: Modelo de Simulación Económica "DR2AD"

- La inversión en RRD en los países menos desarrollados es baja debido a:
 - Falta de presupuesto
 - Falta de análisis del beneficio de RRD
- JICA está desarrollando un modelo de simulación económica "DR2AD" para la evaluación en la inversión de RRD.
- Los datos sobre Paquistán muestran una correlación positiva entre la inversión en RRD y la tasa de crecimiento.

Modelo de Simulación Económica (DR2AD) para Inversión en RRD: Caso de Pakistán

Figure 5.11 Simulation for Pakistan (IDRR = Investment in disaster risk reduction)



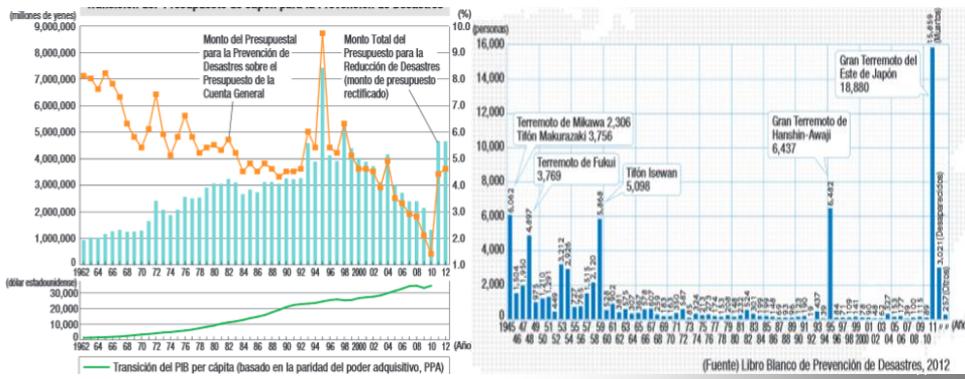
[Source: Japan International Cooperation Agency (JICA)]

10

Importancia de Inversión en RRD: Caso de Japón

- Japón ha asignado un presupuesto considerable para RRD, tanto para las medidas estructurales como no estructurales, especialmente en la época de alto crecimiento (en las décadas 60 y 70, 6-8% promedio anual de Presupuesto General).
⇒ Como consecuencia, se ha disminuido dramáticamente el número de muertes y damnificados.

Tendencia del Presupuesto Anual para RRD Número de Muertos por Desastres Naturales



Importancia de Inversión en RRD: JICA apoya a implementar proyectos con elementos de RRD en otros países

- Carretera elevada para mitigar las inundaciones
- Sistema de metro resistente a las inundaciones
- Hospital resistente a los tifones



Tailandia : Metro Resistente a Inundaciones



Tailandia: Carretera Elevada



Filipinas: Hospital Resistente a Tifones

Importancia de Inversión en RRD: Caso de Éxito de Disminución Dramática de Daños en Bangladesh

- Bangladesh es vulnerable a ciclones e inundaciones
 - 1970: 300 mil fallecidos con 51 centros de evacuación
 - 1991: 139 mil fallecidos con 383 centros de evacuación
 - ⇒ Desde 1993, JICA construyó 119 centros de evacuación para ciclón y instaló radares meteorológicos.
 - 2007: 4 mil fallecidos con 1,637 centros de evacuación (se redujo casi 1/100 de víctimas)
 - En comparación, en 2008 el ciclón Nargis azotó Myanmar: 138 mil fallecidos.



Construcción de Centros de Evacuación de Ciclón y Transición del Número de Víctimas por Ciclones en Bangladesh

13

Reconstruir Mejor: Reconstrucción de Escuela Primaria con Instalaciones de Evacuación en Myanmar

- Las escuelas reconstruidas se equiparon con pisos elevados y estructuras resistentes para mejorar la seguridad y la función del colegio como instalación de evacuación
- Restaurar un ambiente educativo favorable además de mitigar los daños causados por las tormentas.



↑ ↓
Piso Elevado



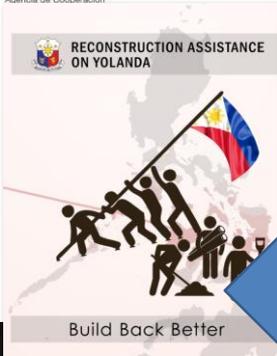
Construcción de Escuela Primaria con Instalaciones de Evacuación

14

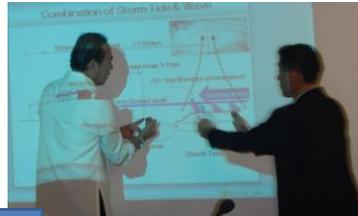


Reconstruir Mejor: Tifón Yolanda en Filipinas

Agencia de Cooperación Internacional del Japón



Se adoptó la idea de **"Reconstruir Mejor"** como el concepto básico para las políticas de rehabilitación y reconstrucción



Personal técnico japonés asesora al Ministerio de Trabajos Públicos y Carreteras



Presidente Aquino anunció la Política de Rehabilitación y Reconstrucción

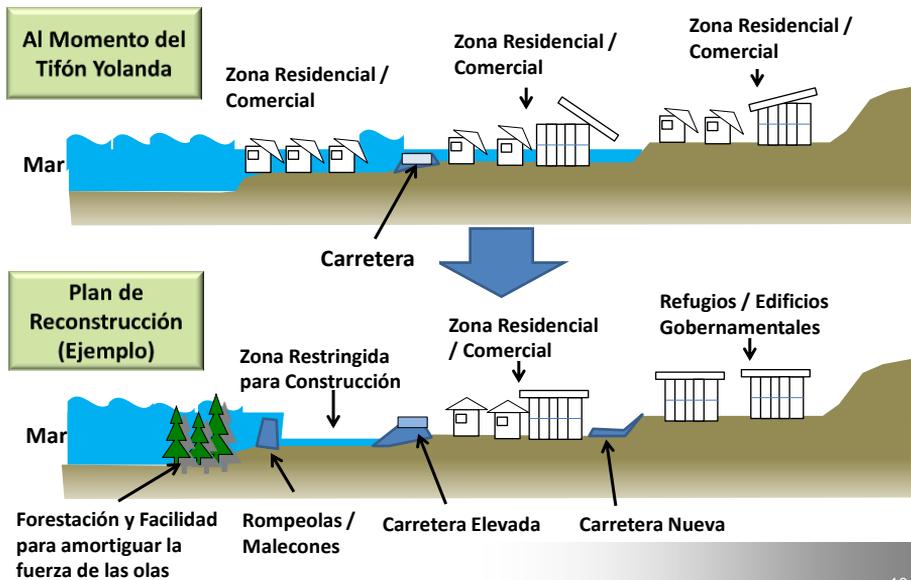


Compartir el conocimiento sobre el proceso de rehabilitación y reconstrucción desde la experiencia del Gran Terremoto del Este de Japón por parte del consultor



Reconstruir Mejor: Plan para Reconstruir una ciudad resistente a desastres después del Tifón Yolanda en Filipinas

Agencia de Cooperación Internacional del Japón



2. Experiencia de Japón acerca del Gran Terremoto del Este del Japón del 2011

17

Experiencia de Japón: Gran Terremoto

Gran Terremoto del Este del Japón en marzo de 2011

- Pérdida de vidas humanas, de bienes y activos creados por individuos, empresas privadas y comunidades, así como de tiempo y la oportunidad para nuevos desarrollos.
- Se requiere **una gran cantidad de fondos** para la respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

Los daños del Gran Terremoto del Este del Japón (Magnitud 9)	
Muertos/desaparecidos	Más de 18 mil personas
Daño de edificaciones	Más de 1 millón de edificios
Daño económico	USD169 mil millones

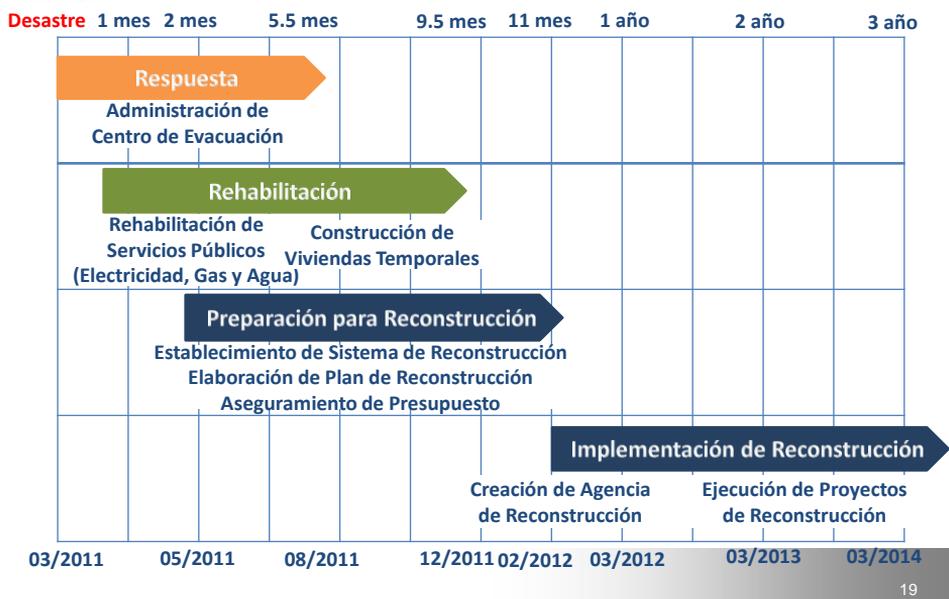
Fuente: Agencia Nacional de Policía y Oficina del Gabinete de Japón



Tsunami destruyó ciudades y arrastró barcos tierra adentro

18

Proceso de Reconstrucción : Caso de Gran Terremoto del Este de Japón del 2011



19

Proceso de Reconstrucción : Caso de Gran Terremoto del Este de Japón del 2011

1. Etapa de Preparación para Reconstrucción (mayo de 2011–febrero de 2012, 9 meses)

(1) Establecimiento de Sistema de Reconstrucción:

- jun 2011: Promulgación “Ley Básica de Reconstrucción del Terremoto del Este de Japón”
- dic 2011: Promulgación “Ley de Creación de Agencia de Reconstrucción”
- dic 2011: Promulgación “Ley de Zonas Especiales para Reconstrucción del Este de Japón “
⇒ 227 gobiernos locales fueron asignados como zonas especiales que gozan de trato preferencial (subsidio, impuesto especial, norma especial etc...)

(2) Elaboración de Plan de Reconstrucción:

- ago-dic 2011: Gobiernos regionales de Iwate, Miyagi, Fukushima
- Gobiernos locales afectados

(3) Aseguramiento de Presupuesto:

- dic 2011: Promulgación “Ley de Financiamiento de Reconstrucción”

2. Etapa de Implementación de Reconstrucción (febrero de 2012 –ahora)

- Se creó la Agencia de Reconstrucción en febrero de 2012
- Según cada Plan de Reconstrucción, se ejecutan los proyectos de reconstrucción

20

Lecciones Aprendidas: Reconstrucción Física

1. Efectividad del Plan de Continuidad de las Operaciones (Business Continuity Plan -BCP)

- Preparar de antemano cómo actuar y realizar las tareas según la prioridad y la necesidad de funciones después de la ocurrencia del desastre para posibilitar la rápida restauración del servicio y minimizar el impacto socioeconómico de los daños
- **La operación se recupera en una fase más temprana con BCP**

2. Importancia de la defensa en múltiples niveles

- Una sola medida no es suficiente, sino la combinación efectiva en medidas estructurales y no estructurales para evitar y mitigar los daños

3. Importancia del sistema redundante

- Crear un sistema redundante, especialmente en las áreas de comunicaciones, transporte y energía, para poder reaccionar en tiempo de emergencia y continuar las operaciones

21

Lecciones Aprendidas: Reconstrucción Económica

1. Efectividad del BCP e Importancia de BCP Zonal

- Para empresas individuales (especialmente PYMES) es muy difícil de recuperar los daños a debido a su capacidad limitada.
⇒ Es recomendable que los gobiernos regionales/locales apoyen el desarrollo del **Plan Zonal de Continuidad de las Operaciones (Zone Business continuity Plan –BCP Zonal)**

2. Necesidad de brindar el apoyo necesario a los PYMES

- Subsidio e impuesto especial para reactivar la economía local, especialmente PYMES

3. Importancia de promover proactivamente el empleo de las personas afectadas para que logren sostenerse independientemente

4. Aprovechar el desastre como una lección para introducir la nueva tecnología (TIC, innovación, energía eficiente etc...) a negocios

22

1. Importancia de la iniciativa y la participación activa de los ciudadanos afectados

- Participación activa de los diferentes perfiles (mayores, jóvenes, mujeres, madres, discapacitados etc..) para que consideren los diferentes puntos de vista para la reconstrucción de su propia comunidad.

2. Importancia de mantener las comunidades unidas en caso de reasentamiento

- Es recomendable trasladar toda la comunidad junta desde el Centro de Evacuación, hacia la misma zona de viviendas temporales, luego las de viviendas permanentes.

3. Necesidad de prestar especial atención a las personas vulnerables (niños, mayores, mujeres, discapacitados etc...)

4. Necesidad de brindar el apoyo psicológico a las personas afectadas, además del apoyo material

3. Apoyo de JICA al Perú en la Gestión del Riesgo de Desastres

Cooperación de JICA en GRD en el Perú

Proyectos / Estudios de Reconstrucción

- (1) **Terremoto de Ancash en 1970:** “Estudio de Plan de Reconstrucción por el Terremoto”
- (2) **El Fenómeno El Niño en 1997-1998:** Préstamo “Proyecto de Rehabilitación de Carreteras Afectadas por el El Niño” (USD 158 Millones aprox. 1999 – 2006, MTC)
⇒ Rehabilitar y mejorar las carreteras dañadas por El Fenómeno El Niño
- (3) **Terremoto de Ica en 2007:** Donación “Programa de Reconstrucción del Área Afectada por el Terremoto en la Región de Ica” (USD 8 Millones aprox. 2008 - 2010, FORSUR)
⇒ Reconstruir 5 escuelas y 1 reservorio de agua en Pisco, Chincha y Ica
- (4) **El Niño Costero en 2017:** Diagnóstico de Daños y Necesidades de Reconstrucción por Huaicos e Inundaciones

Reconstrucción de Escuela en Pisco



2007



2010

25

Cooperación de JICA en GRD en el Perú

Proyectos Recientes y Actuales

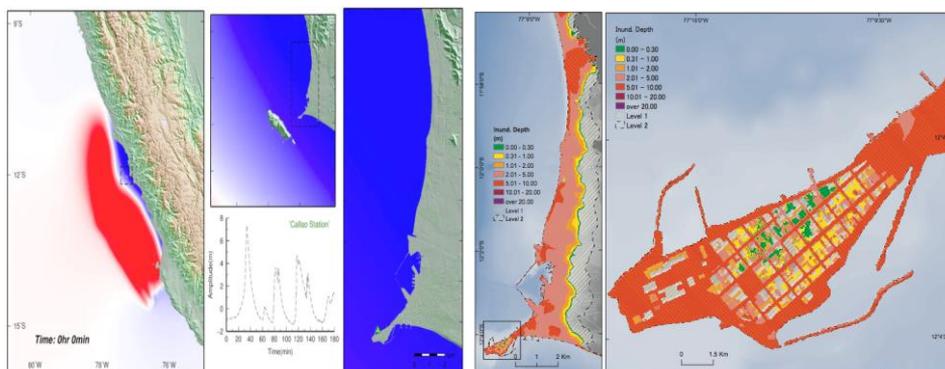
Ciclo del GRD	Proyecto / Estudio	Contenido
Estimación	Cooperación Técnica Científica (SATREPS, CISMID, 2010-2015) “Fortalecimiento de Tecnología para Mitigación de Desastres por Terremoto y Tsunami en el Perú”	Desarrollar las tecnologías y medidas para la evaluación y mitigación de desastres sísmicos y tsunamis
	Estudio (ANA-MINGARI, 2016-2017) “Estudio Básico de la Demanda de Control de Inundaciones en la República del Perú”	Identificar la demanda de control de inundaciones de las 159 cuencas hidrográficas del Perú
Prevención Reducción	Préstamo (USD 25 Millones, PSI- MINAGRI, 2014-2022) “Programa de Protección de Valles y Probaciones Rurales Vulnerables Ante Inundaciones”	Construir las obras de prevención y control de inundaciones en los valles de Cañete, Chincha y Pisco
	Cooperación de Seguimiento (CISMID e INDECI, 2015-2017) “Cooperación de Seguimiento al Proyecto SATREPS”	Fortalecer la capacidad de educación de prevención y gestión del riesgo de desastres en el Perú
	Estudio (PCM, 2014) “Estudio de Recolección de Datos sobre el Sector de Gestión del Riesgo de Desastres en Perú”	Identificar los cuellos de botellas de GRD del Perú y proponer las contramedidas

26

Ciclo del GRD	Proyecto / Estudio	Contenido
Preparación	Donación (USD 6 Millones, INDECI, 2014-2016) "Mejoramiento de Equipos para la Gestión de Riesgo de Desastres"	Desarrollar un sistema de alerta temprana rápida y estable
	Cooperación Técnica (Envío de Experto, 2015-2017) "Asesor para la Implementación del Sistema de Radiodifusión de Alerta de Emergencia (EWBS)"	Asesorar la implementación y difusión del EWBS
Respuesta	Donación (INDECI, 2017) Donación de Artículos de Ayuda Humanitaria ante Desastres por Lluvias y Huaicos	Donar las carpas, frazadas, colchonetas, purificadores de agua y generadores de electricidad a los damnificados
	Estudio (MINSA, 2015-2016) "Estudio de la Recolección de Datos sobre el Sistema de Atención Médica de Emergencia en Caso de Desastres en el Perú"	Estudiar la situación actual, políticas y organizaciones relacionadas sobre el sistema de atención médica de emergencia en el Perú
Rehabilitación Reconstrucción	Préstamo (USD 90Millones, MEF, 2014-2017) "Préstamo Contingente para Emergencias por Desastres Naturales"	Financiar rápidamente para la pronta recuperación luego de la ocurrencia de un desastre natural

Caso 1: "Proyecto de Fortalecimiento de Tecnología para Mitigación de Desastres por Terremoto y Tsunami en el Perú" (Cooperación Técnica Científica-SATREPS, 2010-2015, CISMID)

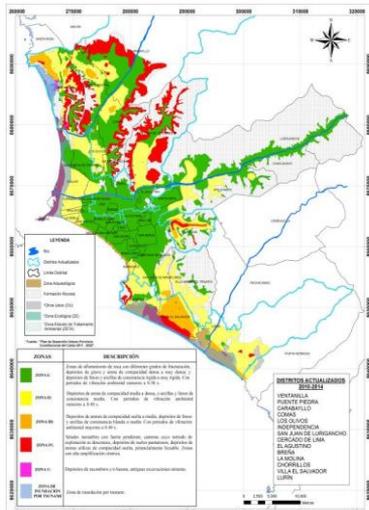
Objetivo: Desarrollar las tecnologías y medidas para la evaluación y mitigación de desastres sísmicos y tsunamis



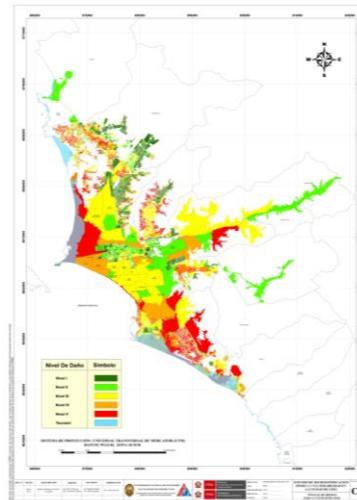
Simulación de Tsunami en Lima y Callao

Mapa de Inundación por Tsunami

Caso 1: “Proyecto de Fortalecimiento de Tecnología para Mitigación de Desastres por Terremoto y Tsunami en el Perú” (Cooperación Técnica Científica-SATREPS, 2010-2015, CISMID)



Mapa de Microzonificación Sísmica de Lima



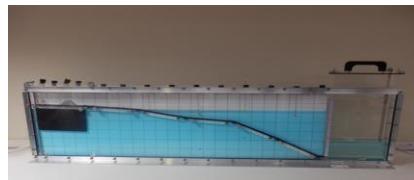
Mapa de Riesgo Sísmico y Tsunami de Lima

Caso 2: Cooperación de Seguimiento al Proyecto SATREPS (2015-2017, CISMID e INDECI)

Objetivo: Fortalecer la capacidad de educación de prevención y gestión del riesgo de desastres en el Perú



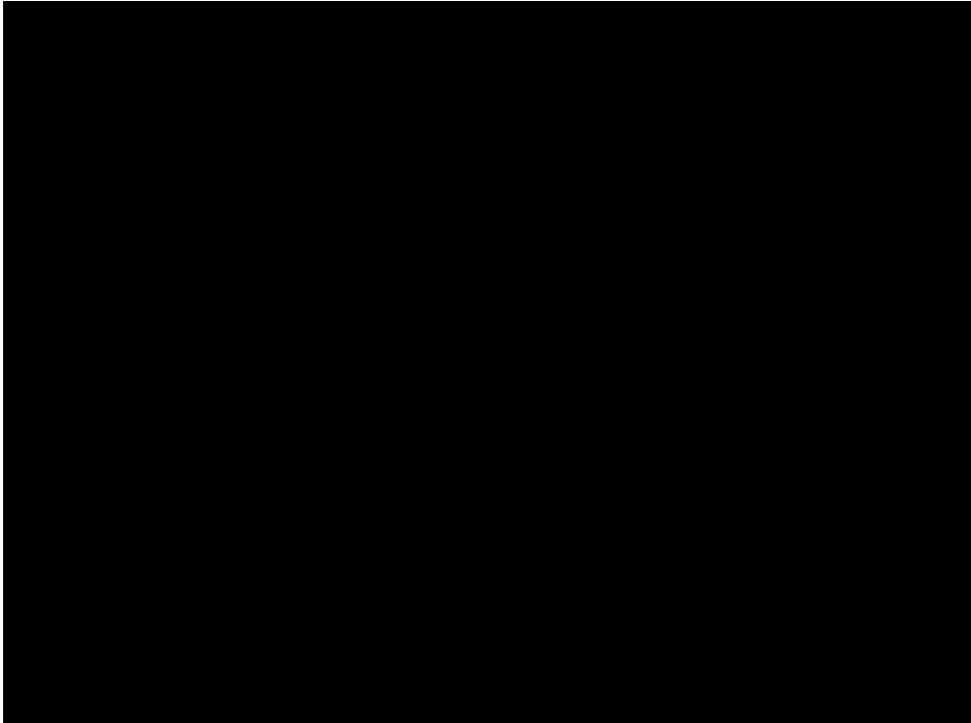
Centro de Sensibilización y Aprendizaje sobre Terremotos y Tsunamis (CESATT) en el CISMID



Equipo experimental para Tsunami



Modelo topográfico de placas tectónicas



Caso 2: Cooperación de Seguimiento al Proyecto SATREPS (2015-2017, CISMID e INDECI)

Taller “Preparándonos Ante Emergencias y Desastres” dirigido a niños



32

Caso 2: Cooperación de Seguimiento al Proyecto SATREPS (2015-2017, CISMID e INDECI)

- Materiales Educativos:**
- (1) Guía Práctica para la Comunidad
 - (2) Juego Interactivo



33

Caso 3: Programa de Protección de Valles y Poblaciones Rurales Vulnerables Ante Inundaciones (Préstamo, USD24 millones 2014-2022, PSI-MINAGRI)

Objetivo: Reducir la vulnerabilidad de los valles Cañete, Chincha y Pisco y las poblaciones rurales ante inundaciones por el desborde de los ríos Cañete, Pisco y Chincha

Cuenca	Indicadores	Valor base	Valor meta (2 años después de fin de proyecto)
Río Cañete	Caudal máximo anual	1,033m ³ /s	2,175m ³ /s
	Área de inundación estimada	1,200ha	167ha
Río Chincha	Caudal máximo anual	500m ³ /s	917m ³ /s
	Área de inundación estimada	2,352ha	1,020ha
Río Pisco	Caudal máximo anual	364m ³ /s	855m ³ /s
	Área de inundación estimada	859ha	312ha



Conformación de diques, descolmatación de cauces, etc.....

34

Caso 4: Donación de Artículos de Ayuda Humanitaria ante Desastres por Lluvias y Huaicos (Donación, 2017, INDECI)

Objetivo: Atender las necesidades ocasionadas por los desastres causados por las lluvias y huaicos.

Artículos de Ayuda Humanitaria: 90 carpas, 500 frazadas, 480 colchonetas, 40 purificadores de agua y 50 generadores de electricidad



Los generadores de electricidad donados por Japón



Los damnificados están tomando el agua purificada utilizando el purificador de agua³⁵

Caso 5: “Préstamo Contingente para Emergencias por Desastres Naturales” (Préstamo, USD90 millones, 2014-2017, MEF)

Objetivo: Responder rápidamente a la demanda de fondos para la recuperación luego de la ocurrencia de un desastre natural y fortalecer la capacidad de gestión del riesgo de desastres del Gobierno del Perú

- Interés: 0.01 % (fijo)
- Período de amortización: 40 años (con 10 años de gracia)
- Opción de extender el préstamo cada 3 años (hasta máximo de 15 años)
- Condición Previa: Declaratorio de Estado de Emergencia
- Primer país otorgado en la región latinoamericana



Fuente: COER de La Libertad

Cursos de Capacitación Relacionados a la Gestión del Riesgo de Desastres en Japón y en Chile

- **Cursos de Capacitación en Japón**
 - Gestión integral de riesgo de desastres
 - Gestión de riesgo de desastres con base comunitaria
 - Gestión de desastres relacionados a temas de agua
 - Gestión de desastres por deslizamientos y sedimentos en desastres
 - Gestión de desastres en infraestructuras etc...
- **Cursos de Capacitación en Chile en el marco del “Programa de Formación de Recursos Humanos para Latinoamérica y el Caribe en Reducción del Riesgo de Desastres” (Programa Kizuna)**
 - Evaluación rápida posdesastre de la seguridad estructural de edificaciones
 - Desarrollo de planes para la gestión de la continuidad de negocios portuarios (BCP/BCM) etc...

37



¡Muchas Gracias!

JICA Perú

Av. Canaval Moreyra 380, Piso 21, San Isidro, Lima

Tel: 1-221-2433, Fax: 1-221-2407

URL: <http://www.jica.go.jp/peru/espanol/office/index.html>

Facebook: <https://www.facebook.com/jicaperu>

38