



Reunión de Trabajo del Grupo Técnico Ejecutivo sobre Gestión de Riesgos de Desastres

2 y 3 de junio de 2016

Lima, Perú

Gestión de Riesgos en la Infraestructura de Integración

Metodología



Impacto 1980 – 2015



110 millones



US\$88,000 M

30% ↓

US\$26,000 M

1% ↓

US\$880 M

Conferencia Mundial en Sendai (Mar 2015)

- 45,000 participantes
- 187 países
- 6,500 delegaciones
- 100 ministros
- 150 reuniones oficiales
- 350 foros públicos

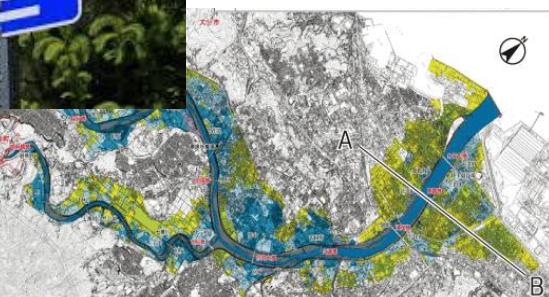


Lineamientos prioritarios

<i>Hyogo 2005-2015</i>	<i>Sendai 2015-2030</i>
<i>Garantizar la RRD como una prioridad nacional y local;</i>	<i>Identificar y entender el riesgo</i>
<i>Monitorear el riesgo y potenciar el sistema de alerta</i>	<i>Fortalecimiento de la gobernanza</i>
<i>Educación para crear una cultura de seguridad</i>	<i>Inversión a la reducción del riesgo de desastres</i>
<i>Reducir los factores de riesgo subyacentes</i>	<i>Reforzar la preparación, recuperación, rehabilitación y reconstrucción</i>
<i>Fortalecer la preparación para desastres</i>	

The diagram consists of five green arrows forming a clockwise cycle. Starting from the top-left cell (Hyogo 2005-2015, Sendai 2015-2030), an arrow points down to the bottom-left cell (Hyogo 2005-2015, Fortalecer la preparación para desastres). From there, an arrow points right to the bottom-right cell (Sendai 2015-2030, Reforzar la preparación, recuperación, rehabilitación y reconstrucción). Another arrow points up to the top-right cell (Sendai 2015-2030, Inversión a la reducción del riesgo de desastres). A fourth arrow points left to the top-left cell, completing the cycle. A fifth arrow originates from the bottom-right cell and points diagonally upwards and to the left towards the top-left cell, indicating a continuation or next step.

Hyogo vs. Sendai



Hyogo (2005-2015)

Sendai⁵ (2015-2030)

Metodología



Selección de la infraestructura

- Paso 1: Selección de la infraestructura
- Paso 2: Caracterización de la Infraestructura y amenazas de interés
- Paso 3 : Definición de Objetivos e indicadores de desempeño

Identificación del riesgo

- Análisis de Riesgo
- Identificación de posibles medidas de reducción del riesgo

Reducción del riesgo

- Reducir el riesgo (prevención, mitigación)
- Preparativos para responder
- Transferir el riesgo (seguros)

Instituciones Participantes

Grupo 1: Instituciones nacionales

Instituciones nacionales o federales vinculadas a la regulación, diseño, operación y mantenimiento de la infraestructura analizada. (Ministerios, Empresas del estado, Superintendencia, Ente regulador, etc)

Grupo 2: Instituciones locales o regionales

Operadores de la infraestructura, autoridades/instituciones locales o regionales sectoriales encargadas de la operación, planificación, regulación e inspección de la infraestructura de interés. Representantes de gobiernos locales (Municipio, Departamento, Provincia, etc).

Grupo 3: Instituciones especializadas en amenazas

Instituciones técnicas, científicas o académicas (universidades) encargadas del estudio y monitoreo de amenazas naturales que serán consideradas en el estudio.

Marco Instrumental

1. Analítico Estadístico

→ Análisis probabilista de riesgos

2. Analítico Ingeniería

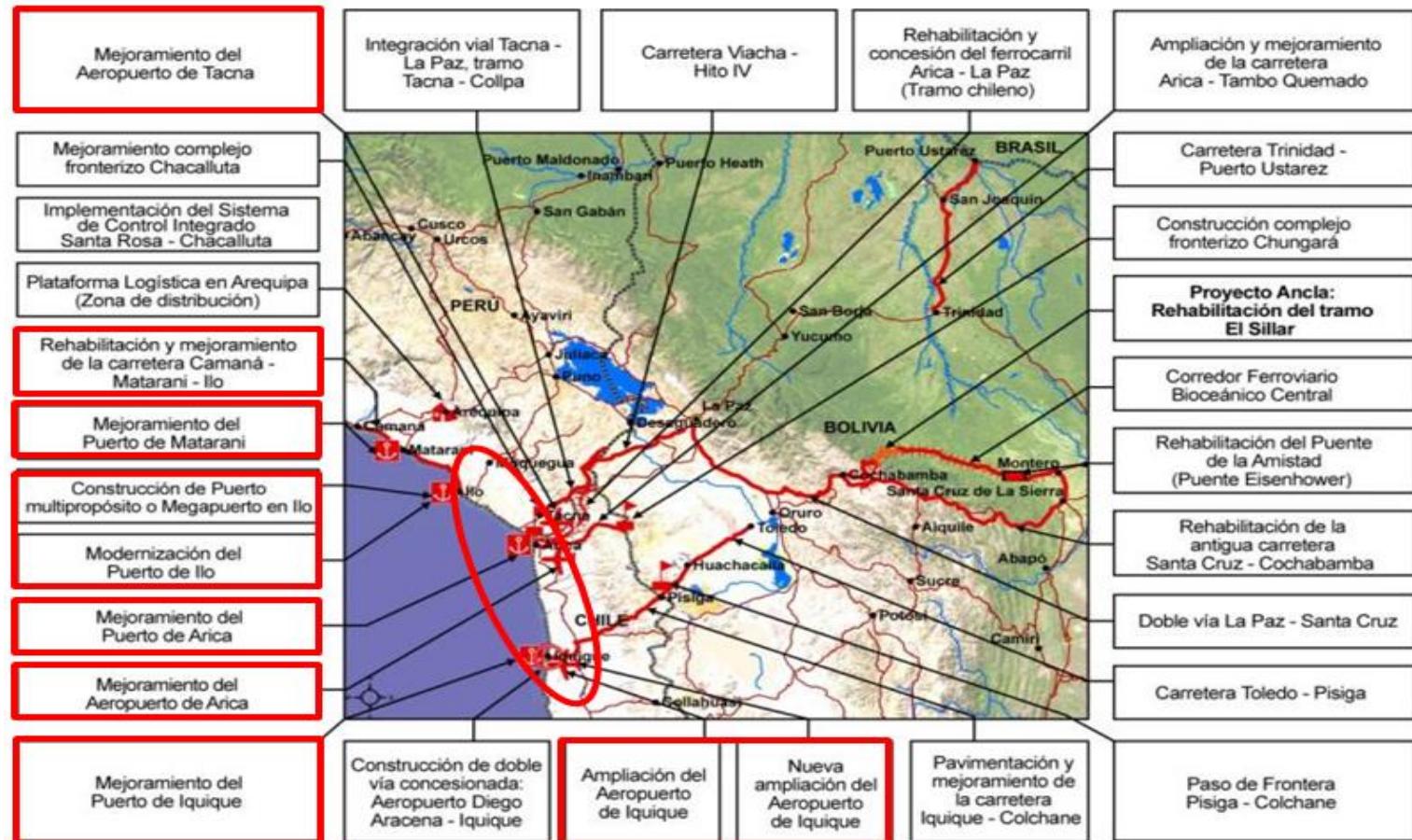
→ Revisión de información

→ Inspección

3. Infraestructura de Integración

Fase 1 - Paso 1: Selección de la infraestructura

Instituciones Nacionales y Locales



Carretera Panamericana Sur,
Tramo Dv. Quilca - Dv.
Arequipa - Dv. Moquegua -
Tacna - Frontera con Chile

Carretera Camaná -
Matarani - Ilo

Fase 1 - Paso 2: Caracterización de la Infraestructura Instituciones Nacionales y Locales



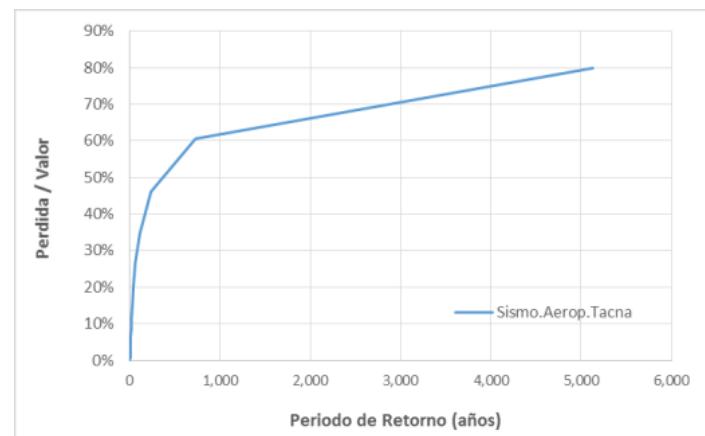
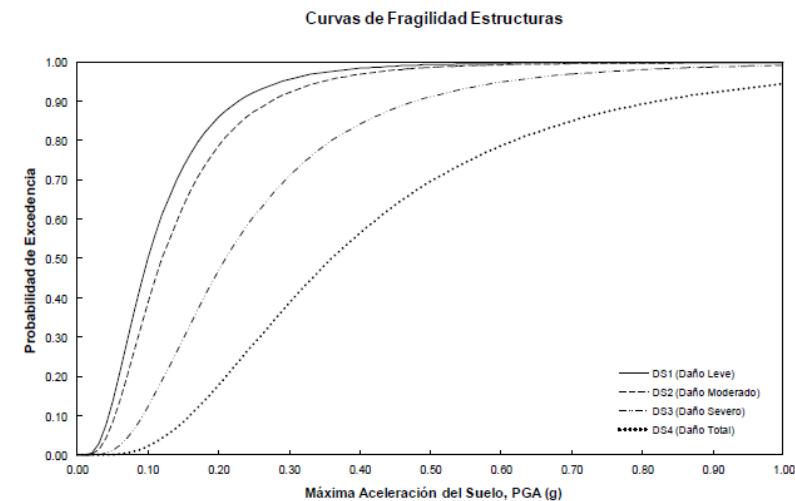
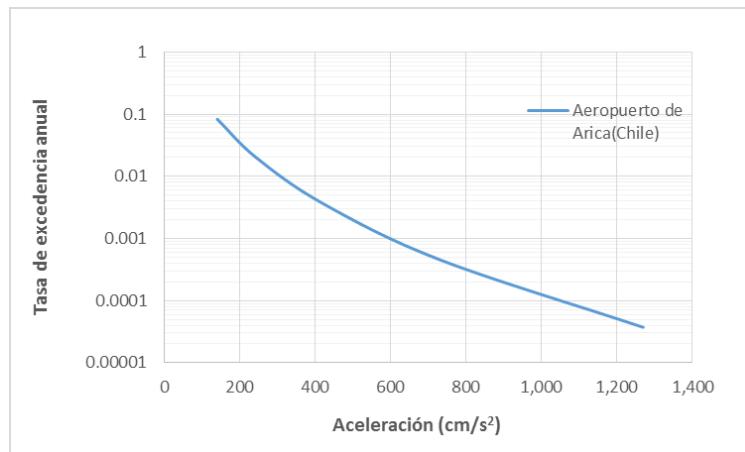
Fase 1 - Paso 3: Definición de objetivos e indicadores de desempeño.

Instituciones nacionales y locales

Objetivos de Desempeño	CHILE	PERU
	Aeropuerto de Arica	Aeropuerto de Tacna
Proteger la seguridad del personal y usuarios.	0 pers. Fallecidas	0 Personas heridas
	1% pers. heridas	
Proteger la seguridad y bienestar de la comunidad y sus bienes.	0 pers. afectadas	N/A
Mantener la confiabilidad de la infraestructura o sistema.	100% operación Lado Aire	5 aviones/día
	100% operación Lado Tierra	
Reducir las pérdidas económicas.	UF471.612 Lado Tierra (Seguro)	----
Evitar el daño medioambiental	Cero derrame sustancias peligrosas	N/A

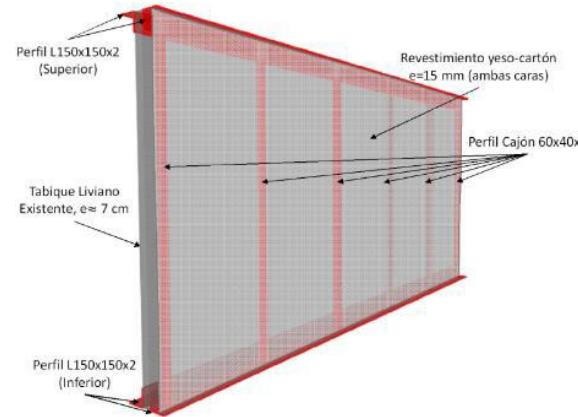
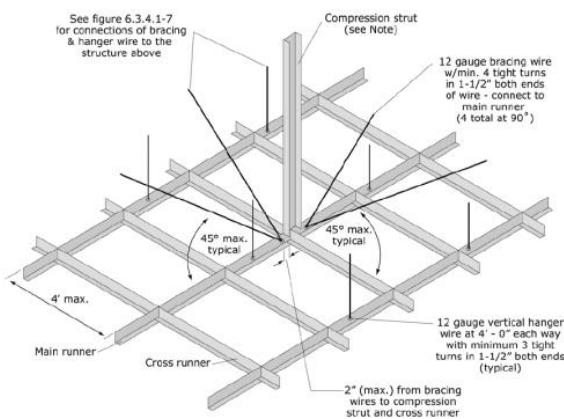
Fase 2 - Paso 1: Análisis de Riesgo

Instituciones Especializadas, nacionales y locales



Fase 2 - Paso 2: Identificación de posibles medidas

Instituciones Especializadas, Nacionales y locales



Estructura / Componente	Unidad	Valor	Costo Unitario (USD)	Costo total (USD)
Cielos rasos	m ²	1,160	19	22,039
Tabiquería liviana	m	341	119	40,627
Tabiquería pesada	m	114	199	22,686
Gabinetes y mobiliario	ea	48	750	36,000
Equipos eléctricos y mecánicos	ea	38	230	8,740
Sistemas HVAC (estimado)	m	480	50	24,000
Sistemas incendio (estimado)	m	480	50	24,000
Sistemas de agua (estimado)	m	480	50	24,000
Datacenter (contenidos)	m ²	60	107	6,420
Vulnerabilidad ante Tsunami	ea	2	500,000	1,000,000
Total=				1,208,512

Fase 3: Reducción del Riesgo

Instituciones Especializadas, Nacionales y locales

- Obras de reforzamiento



- Plan de emergencia/Seguro



Metodología



Selección de la infraestructura

- Paso 1: Selección de la infraestructura
- Paso 2: Caracterización de la Infraestructura y amenazas de interés
- Paso 3 : Definición de Objetivos e indicadores de desempeño

Identificación del riesgo

- Análisis de Riesgo
- Identificación de posibles medidas de reducción del riesgo

Reducción del riesgo

- Reducir el riesgo (prevención, mitigación)
- Preparativos para responder
- Transferir el riesgo (seguros)

Fase 1: Paso 2-3

11:00-11:25

Análisis Comparativo para la aplicación de GRD al Puerto de Arica, Chile, y al Puerto Matarani, Perú

Expositor: *Claudio Osorio U.*, Consultor del BID

11:25-11:50

Análisis Comparativo para la aplicación de GRD al Aeropuerto Arica, Chile, y al Aeropuerto Tacna, Perú

Expositor: *Rodrigo Campos*, Consultor del BID

Fase 2: Paso 1-2

14:30-15:30

Estudio Análisis de Riesgos e Identificación de posibles medidas de reducción de riesgos para infraestructuras de Integración de Chile y Perú: Aeropuertos de Arica y Tacna y Puertos de Arica y Matarani

Expositores: *Ruben Boroschek, Eduardo Reinoso, Carlos Avelar y Rodrigo Retamales*, ERN/RBA consultores

¡Muchas Gracias!

