

MINUTA DE REUNION

Taller de Inicio

Aplicación de la Metodología de Gestión de Riesgos y Desastres en Proyectos de Infraestructura de Integración Expuestas a Amenazas Naturales en Territorio Chileno y Peruano

Nº	Fecha	19-Enero-2014	Hora	INICIO	09:10
				TERMINO	18:00
Lugar	Sala de Reuniones Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Av. Pedro de Valdivia 0193, Providencia, Santiago de Chile.				
Objetivo	Dar inicio oficial a la aplicación piloto de la Metodología de GRD en Proyectos de Infraestructura de Integración expuestas a Amenazas Naturales en territorio chileno y peruano				
Asistentes	Nombre		Institución		
	Delegación Peruana:				
1	Claudia Hopkins Rodríguez		Asesora Despacho del Ministro		
2	Lorenzo Orrego Luna		Secretario Técnico del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres Director General de Control y Supervisión de Comunicaciones Ministerio de Transportes y Comunicaciones.		
3	Juan Carlos Montero Chirito		Profesional adjunto de la Dirección de Gestión de Procesos Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).		
4	Hernando Tavera Huarache		Director de Sismología, Instituto Geofísico del Perú (IGP).		
Delegación Chilena:					
5	Rigoberto García González		Coordinador Internacional Ministerio de Obras Públicas		
6	Roberto Riveros Keller		Jefe de la Subdirección de Estudios y Políticas de Inversión Dirección de Planeamiento del MOP		
7	Vianel González Parra		Profesional de la Subdirección de Estudios y Políticas de Inversión Dirección de Planeamiento del MOP		
8	Gloria Muñoz Mendoza		Jefa Sub-departamento SIG Dirección de Vialidad del MOP		
9	Víctor Pérez Arias		Ingeniero de Estudios de la Unidad de Estudios Dirección General de Obras Públicas		
10	Paula Bravo Serra		Profesional de La Dirección de Fronteras y Límites del Estado Ministerio de Relaciones Exteriores		
11	Mario Pardo		Subdirector Centro Sismológico Nacional y Académico del Departamento de Geofísica Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile		
12	Esteban Sáez Robert		Profesor Departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica Pontificia Universidad Católica de Chile		
13	Patricio Catalán		Profesor Departamento de Obras Civiles Universidad Técnica Federico Santa María		
Especialistas BID					
14	Hori Tsuneki		Especialista en Gestión del Riesgo de Desastres (BID)		
15	Patricio Mansilla		Especialista en Infraestructura (BID)		

	16	Claudio Osorio	Consultor BID
	17	Rodrigo Campos	Consultor BID
Desarrollo:			
PTO	RESUMEN ACTIVIDADES / ACUERDOS		
1	<p>Presentación Sr. Rigoberto Garcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Realiza introducción de la aplicación piloto, señalando, entre otros: el marco del PAE 2012 – 2022, la aplicación en proyectos de Grupo 5 del Eje Interamericano Central; que la aplicación pueda ser utilizado por otros países; financiamiento del BID para la aplicación piloto; definición, formación, capacitación y entrenamiento de grupos regionales para la aplicación piloto. ➤ Realiza breve resumen de los alcances de la aplicación piloto: definición de indicadores de desempeño; evaluación de las amenazas y estado de la infraestructura; proposición al Estado de la infraestructura y medidas de mitigación. 		
2	<p>Presentación Sr. Hori Tsuneki:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Procedimientos claros para los países, para la prevención de riesgos (terremotos, tsunamis, aluviones, etc.) y planes de recuperación en grupos de proyectos. ➤ Una característica del proyecto: Estandarización de normas para aplicación en cada país en infraestructura fronteriza. ➤ Señala que el BID no tiene experiencia en este tipo de aplicación, y que incluso Japón ha tenido bastantes fracasos en estos intentos; vale la pena no solo para transferir el conocimiento del BID a los países, sino tener experiencia y aprender conjunto. ➤ Señala los integrantes del GTE Chile para esta aplicación: <ul style="list-style-type: none"> - Rigoberto Garcia: Supervisor - Miembros: Hori Tsuneki, Patricio Mansilla, Claudio Osorio y Rodrigo Campos ➤ Trabajo del GTE se espera con todos los participantes de este taller. ➤ Cronología General del desarrollo del GRD; <ul style="list-style-type: none"> - 2013: Desarrollo Metodología GRD - 2014: Desarrollo Manual GRD, para que los miembros puedan aplicar la metodología. - 2015: 1ª Prueba aplicación piloto; y mejoras en Metodología y Manual. ➤ Resumen Aplicación Piloto Manual: <ul style="list-style-type: none"> - 3 Fases: 1) Selección; 2) Análisis, y 3) Implementación ➤ Cronograma General 2015: <ul style="list-style-type: none"> - Abril: Selección de la infraestructura (3 por cada país), definición profundidad Estudio de Riesgo y TDR. - Abril – Septiembre: Desarrollo Estudio de Riesgo - 30 de Septiembre: presentación de los resultados a los países. <p>Comentarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Claudia Hopkins: <ul style="list-style-type: none"> - Solicita colaboración de consultores BID - Señala que tienen definido los nombres que formarán parte del grupo de apoyo para la selección de la infraestructura. ➤ Rigoberto Garcia: faltaría la participación de especialistas del área hidrológica, para fenómenos de inundaciones y aluviones (ej: Invierno Boliviano), que pudieran generar problemas en la infraestructura a estudiar (ej: caminos, Puerto de Arica). 		

3	<p>Presentación Mario Pardo (CSN):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se caracteriza la zona de peligro sísmico ➤ Se señala que los Terremotos y Tsunami se generan en función del desplazamiento del fondo marino, por acumulación de energía (6,8 cm/año en la zona de estudio), por contacto y desplazamiento entre placas. ➤ Se señalan los últimos grandes terremotos y los terremotos esperados (Gap Sísmico) entre el sur de Perú y Norte de Chile (entre Ilo y Mejillones). ➤ Ha aumentado la instrumentación sísmológica, y se transmite Tráves de la Red Sísmológica. Dicha instrumentación está formada por acelerógrafos, sismógrafos y GPS (entregan posición en tiempo real, con error de 3 cm) ➤ La información llega al centro de análisis, en coordinación con Perú, la cual es procesada en forma automática, y se envía en forma inmediata a las instituciones involucradas (ONEMI, SHOA, etc.)
4	<p>Presentación Esteban Sáez (Proyecto FONDES MAS ANDES):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se presenta la microzonificación sísmica de Arica e Iquique. ➤ Se indica que el proyecto FONDEF, cuyo mandante es el MOP, considera básicamente lo siguiente: Levantamiento de información de amenaza sísmica; y actualización de diseño sísmico. ➤ Se señalan los efectos de sitio en los sismos, se muestra como ejemplo Ciudad de México. ➤ Método de ondas superficiales, a través de medición de ondas superficiales (equipos geofísicos), evitando exploraciones a través de sondajes, cuyos valores son 20 veces superiores. ➤ Con los antecedentes geológicos, sondajes y geofísica, se cruzan y se generan las microzonificaciones sísmicas. ➤ Se dan algunos ejemplos terremoto y comparación con microzonificación sísmica. ➤ Información disponible en la WEB. ➤ Existen artículos y memorias que se pueden consultar.
5	<p>Presentación Patricio Catalán (Tsunami):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se señala que el Tsunami se genera por la deformación de una gran losa en el fondo marino. ➤ Indica que el Tsunami más grande no necesariamente se relaciona con el terremoto más grande. ➤ Existen mapas de Peligro de Tsunami (Tsunami Hazard Maps). ➤ Actualmente se desarrollan estudios determinísticos (ocurre evento y se registra), y se está avanzando a estudios probabilísticos. ➤ Sistema de Alerta temprana, actualmente con información sísmica muy básica. ➤ Investigaciones en la zona de interés: <ul style="list-style-type: none"> - CIGIDEN (2013 – 2017): caracterizar el peligro, métodos probabilísticos, alerta temprana. - SATREP: métodos numéricos, estimación desastre, y sistema de alerta temprana. - FONDEF D1 1i1119: Alerta temprana.

6	<p>Presentación Hernando Tavera (Instituto Geofísico del Perú):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Institución para la investigación cuyo punto de interés es TACNA. ➤ Se está trabajando en las cartas de inundación. ➤ Implementación Red Sismológica: <ul style="list-style-type: none"> - 24 estaciones satelitales - Proyecto 2014 – 2015: 169 acelerómetros, transmisión por satélite e internet. ➤ Mapas de peligro sísmico y microzonificación de ciudades. ➤ Coordinación con INDECI, IGP y DHN <p>Consultas y comentarios de presentaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se señala que la nueva clasificación de suelos puede modificar las normas. ➤ Ondas Magnéticas, para predecir sismos, en estudio desde 1975. ➤ Se requiere sistemas de información redundantes. ➤ Se requiere aportes del Estado para estos proyectos
7	<p>Presentación Infraestructura de Integración ubicada en zona de silencio sísmico sur de Perú y norte de Chile (Sr. Claudio Osorio)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se identifica la infraestructura de integración de Perú y Chile expuesta a la amenaza del silencio sísmico. ➤ Se señala que sobre la base de la infraestructura seleccionada para la aplicación piloto, se deberán individualizar las instituciones claves, nacionales, sectoriales y regionales relevantes para su desarrollo.
8	<p>Presentación Metodología propuesta para el desarrollo de análisis de riesgo, integración de resultados y aprendizaje, Parte 1 y 2 (Sr Claudio Osorio)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Se realiza una detallado descripción de la Metodología y Manual de GRD, para aplicación piloto. ➤ Se realiza trabajo de grupos (Grupo peruano y grupo chileno), para identificar (preliminarmente) las 5 infraestructuras por país a estudiar en las Fase I y Fase II (Pasos 1, 2 y 3), las instituciones involucradas, las razones de su elección. ➤ Se presenta un Plan de Trabajo General. ➤ Las delegaciones identificaron de manera preliminar las 5 infraestructuras por país que serán consideradas en los pasos 1, 2 y 3 de la Fase II que establece la metodología. Las infraestructuras seleccionadas durante esta reunión se detallan a continuación: <p>PERU</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Puerto de Ilo 2. Puerto Matarani 3. Aeropuerto de Tacna 4. Carretera tramo Tacna-Collapa 5. Carretera Camaná-Matarani-Ilo <p>CHILE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mejoramiento Puerto de Arica 2. Mejoramiento Puerto de Iquique 3. Mejoramiento Aeropuerto de Arica 4. Aeropuerto de Iquique 5. Carretera Arica – Tambo Quemado (11CH)

9

Conclusiones y Comentarios:

- A más tardar el 30 de enero 2015 las delegaciones de Chile y Perú confirmarán por escrito a la coordinación del GTE/GRD lo siguientes:
 - Los integrantes del “Equipo Regional de Seguimiento” de cada país;
 - 5 infraestructuras del Grupo 5 del Eje Interoceánico Central que serán considerados en las actividades previstas en los pasos 1, 2 y 3 de la Fase II que propone la metodología.
- Se solicita incluir en el Grupo 1 de Chile al Subdirector de la ONEMI (Sr. Victor Orellana).
- Propuesta de criterios de selección de 3 infraestructuras para Paso 4 de Fase II:
 - Continuidad operativa dentro de un sistema mayor.
 - Zonas más vulnerables o de mayor impacto al bienestar e integridad de comunidades.
 - Sectores comunes de Chile y Perú, para complementación de información y resultados.
 - Disponibilidad de información sobre amenazas e infraestructura.
 - Complementariedad entre la infraestructura que se priorice por cada país, y que facilite el trabajo conjunto y colaboración entre ambos países.
 - Factibilidad de financiamiento de medidas de reducción del riesgo.
 - Obligación del Estado en la reconstrucción de servicios públicos.
 - Existencia de experiencias previas (metodologías, recursos humanos, etc.) de análisis de riesgo llevados a cabo en los países respectivos
- Se propone revisar estudios relacionados, tales como:
 - Estudio de Puertos de la UC.
 - Centro EULA (Chile), Análisis de Riesgos de Desastres y Zonificación Costera, Región del Biobío.
 - Centro EULA (Chile), Estudio Básico Catastro Georeferenciado de Riesgos y Peligros Naturales en la Red Vial.
 - DOP, estudios de reconstrucción posteriores al sismo del año 1985, en los sitios 3, 2 y 1 Sur del Puerto de San Antonio.
- Se propone, por parte de uno de los integrantes de la delegación peruana, realizar reuniones de teleconferencia quincenalmente.
- Se propone y acuerda tener 2 reuniones presenciales con los integrantes del taller, y otros que se propongan incorporar. La primera a mediados de abril de 2015 para compartir sobre los objetivos e indicadores de desempeño definidos para cada una de las 5 infraestructuras priorizadas por cada país y la otra durante el mes junio de 2015 para compartir los primeros resultados que se obtengan del análisis de riesgo en el paso 4 de la Fase II.
- A más tardar el 16 de Febrero se distribuirá el cronograma actualizado, con detalle de actividades, y tareas en ambos países.

PARTICIPANTES EN LA REUNIÓN DEL GTE GRD 19 DE ENERO DE 2015 SANTIAGO DE CHILE

PERU

Claudia Hopkins Rodriguez

Asesora Despacho del Ministro
Jr Zorritos N° 1203 Lima - Perú
Teléfono 615-7800 Anexo 3069/3050
Email: chopkins@mtc.gob.pe

Lorenzo Orrego Luna

Secretario Técnico del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres
Director General de Control y Supervisión de Comunicaciones
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Jr. Zorritos N° 1203 Cercado de Lima
Teléfono Oficina: (511) 615 7452
(511) 6157800 Anexo 1289
Email: lorrego@mintc.gob.pe

Juan Carlos Montero Chirito

Profesional adjunto de la Dirección de Gestión de Procesos
Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED)
Av. Guardia Civil N° 922, San Isidro, Lima
Telefono: (511) 201 3550, anexo 109
Cel. 999091618
Correo : jmontero@cenepred.gob.pe

Hernando Tavera Huarache

Director de Sismología
Instituto Geofísico del Perú (IGP)
Calle Badajoz # 169 - Mayorazgo IV Etapa - Ate Vitarte
Telefono: 51-1-3172308
Celular: 51-1-999759330
Correo: Hernando.tavera@igp.gob.pe

CHILE

Rigoberto García González

Coordinador Internacional
Ministerio de Obras Públicas
Morandé 59, Piso 6
Santiago de Chile
Tel: (562) 2449-3205
Fax: (562) 2449-3286
rigoberto.garcia@mop.gov.cl

Roberto Riveros Keller

Jefe de la Subdirección de Estudios y Políticas de Inversión
Dirección de Planeamiento del MOP
Morandé 59, Piso 7
Tel: (562) 24494803
roberto.riveros@mop.gov.cl

Vianel González Parra

Profesional de la Subdirección de Estudios y Políticas de Inversión
Dirección de Planeamiento del MOP
Morandé 59, Piso 7

Tel: (562) 24494879

vianel.gonzalez@mop.gov.cl

Gloria Muñoz Mendoza

Jefa Subdepartamento SIG
Dirección de Vialidad del MOP
Morandé 59, Piso 4
Tel: (562) 24495308
gloria.munoz@mop.gov.cl

Víctor Pérez Arias

Ingeniero de Estudios de la Unidad de Estudios
Dirección General de Obras Públicas
Morandé 59, Piso 3
Tel: (562) 24493942
victor.perez.a@mop.gov.cl

Paula Bravo

Profesional de La Dirección de Fronteras y Límites del Estado
Ministerio de Relaciones Exteriores
Teatinos 180, Piso 7
Tel: (562) 28275959
pbravo@minrel.gov.cl

Mario Pardo

Subdirector Centro Sismológico Nacional y Académico del Departamento de Geofísica
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile
Blanco Encalada 2002
Tel: (562) 29784567
mpardo@dgf.uchile.cl

Esteban Sáez Robert

Profesor Departamento de Ingeniería Estructural y Geotécnica
Pontificia Universidad Católica de Chile
Av. Vicuña Mackenna 4860, Macul
Tel: 223544207
esaez@ing.puc.cl

Patricio Catalán

Profesor Departamento de Obras Civiles
Universidad Técnica Federico Santa María
Avenida España 1680, Valparaíso, Chile
T: (56 32) 265-4863
patricio.catalan@usm.cl

BID

Hori Tsuneki

Especialista en Gestión del Riesgo de Desastres
1300 New York Ave. N.W.
Washington D.C., 20577, USA
Teléfono: 1-202-623-1878
Correo Tsunekih@iadb.org

Patricio Mansilla

Especialista en Infraestructura
Avda. Pedro de Valdivia 0193 Piso 10
Providencia, Santiago-Chile
Telefono (562) 24313726
Correo patricioma@iadb.org

Claudio Osorio

Consultor BID

Telefono (569) 74481459

Claudio.osorio.u@gmail.com

Rodrigo Campos

Consultor BID

Tel: (569) 98865025

Rodrigoalfonso.campos@gmail.com