



CONSULTORÍA PARA ASESORAR A LOS PAISES DE LA SUBREGIÓN ANDINA EN LA INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO (GR) EN LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA Y LA PROTECCIÓN FINANCIERA DEL RIESGO EN LA SUBREGIÓN ANDINA

Consultores: Milton von Hesse
Catherine de la Torre

Quito, Ecuador

15 al 17 Abril de 2009

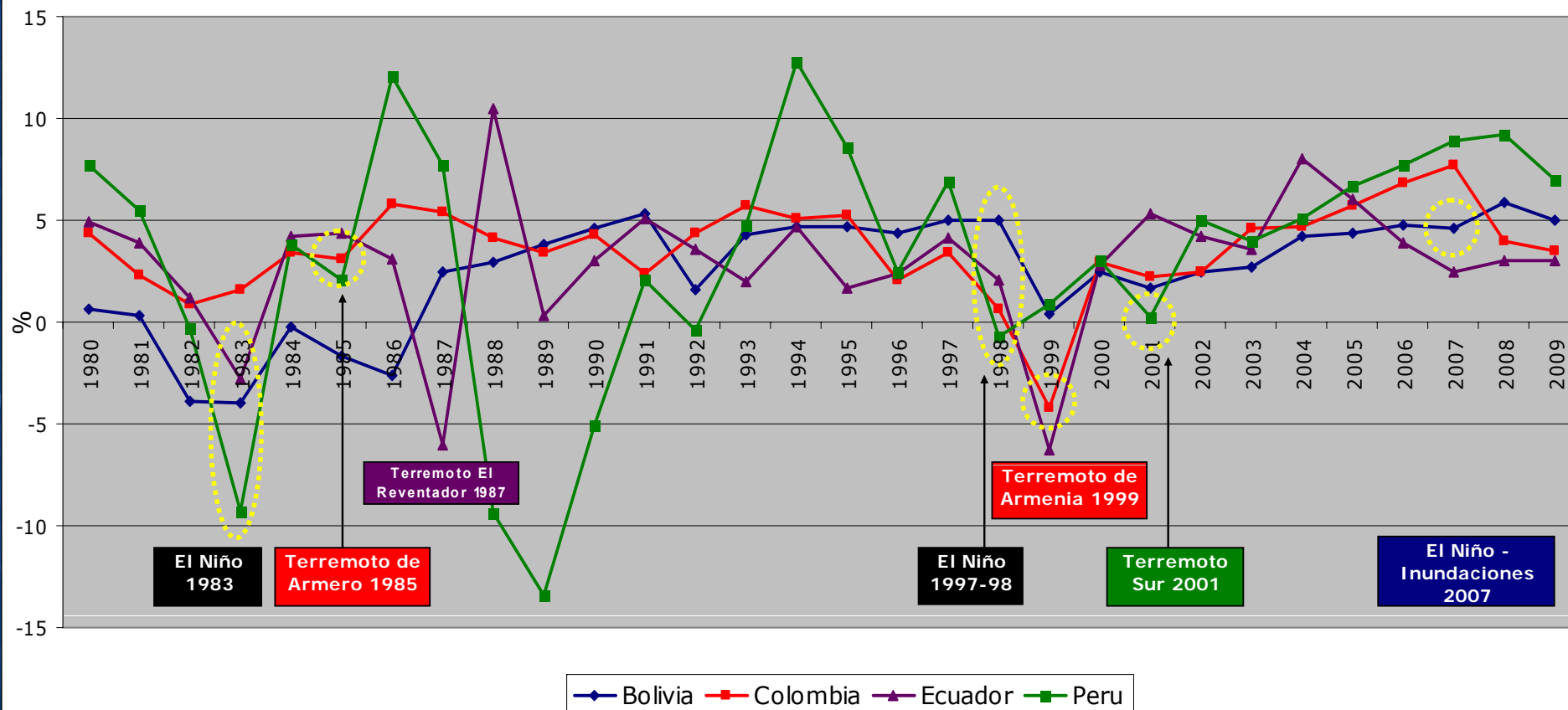


ÍNDICE

- A. Introducción: los desastres y su impacto en las economías de la subregión
- B. Riesgo, análisis de riesgo (AdR) y gestión del riesgo (GdR)
- C. Diagnostico de los procesos de planificación de inversiones en la Subregion Andina
- D. Diagnostico de la incorporación de la gestión del riesgo en el proceso de desarrollo de la subregión andina
- E. Diagnostico de la incorporación de la gestión del riesgo en los proyectos de inversión o en los sistemas nacionales de inversión pública
- F. Proceso de la incorporación de la GdR
- G. Marco conceptual y metodología
- H. Pasos para incorporar la gestión del riesgo en los proyectos de inversión publica – procesos
- I. Normatividad y configuración institucional
- I. Elementos para la incorporación de la estrategia financiera de retención y transferencia de riesgos en las políticas de desarrollo de los países de la subregión
- J. Conclusiones y recomendaciones

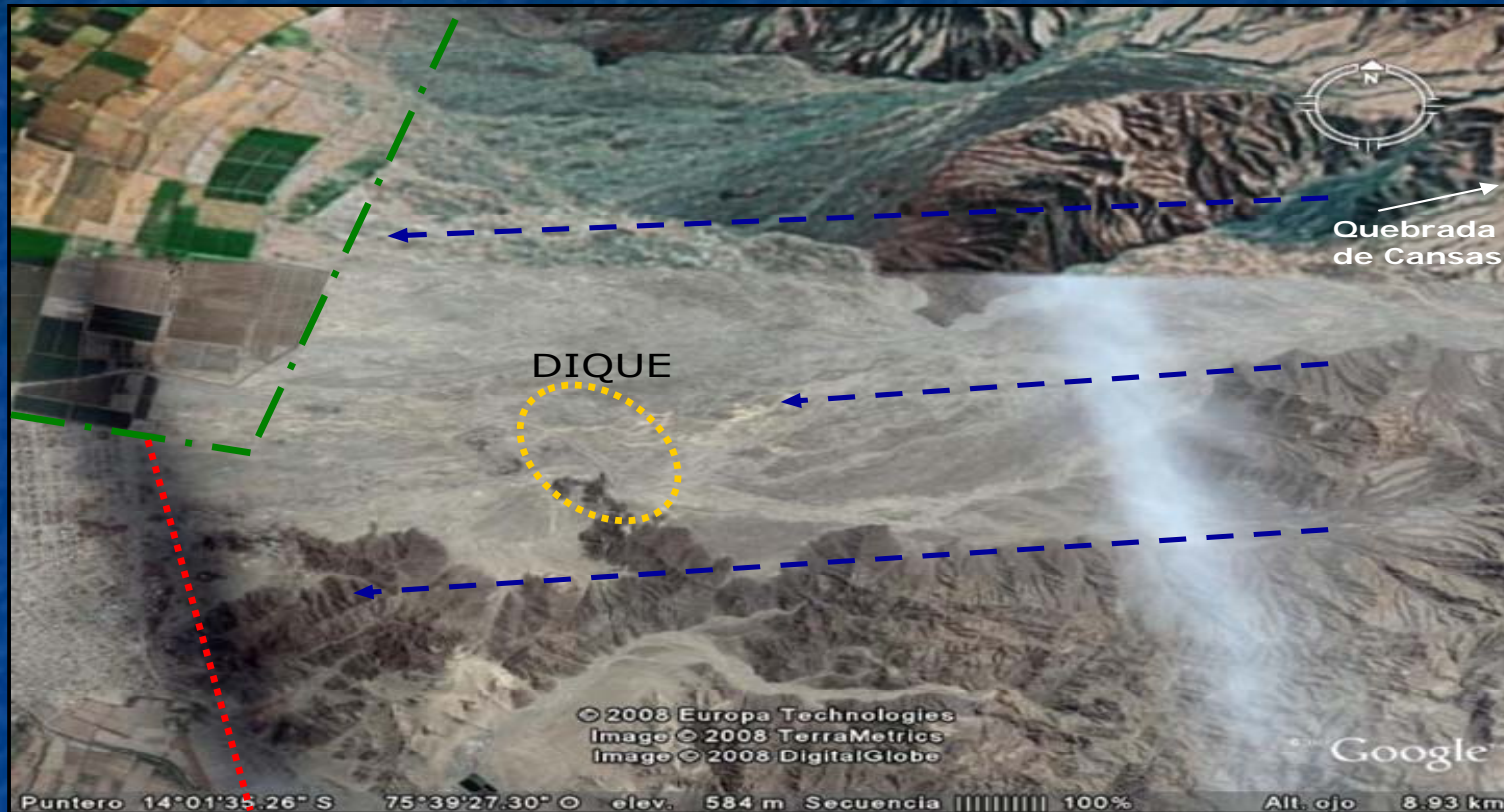
A. INTRODUCCION: LOS DESASTRES Y SU IMPACTO EN LAS ECONOMIAS DE LA SUBREGION

Desastres y Crecimiento Real del PBI en los países miembros de la CAN
1980-2009



Según el BID, las pérdidas económicas para América Latina y el Caribe que se derivan de desastres vinculados a la ocurrencia de amenazas naturales asciende a los US\$ 32,000 millones en los últimos 10 años

Expansión urbana de la ciudad de Ica, Perú



La parte baja de la quebrada de Cansas es altamente vulnerable, dado que la expansión de la zona urbana (en rojo) de la ciudad de Ica, está expuesta a las avalanchas en periodos de grandes avenidas como en el periodo 1997/1998 (en azul). A pesar del conocimiento local ante el peligro, el proceso de urbanización continua en zonas de alto riesgo.

B. RIESGO, ANALISIS DE RIESGO (AdR) y GESTION DEL RIESGO (GdR)

El **riesgo** puede definirse como la posibilidad de sufrir un daño. Esta es una situación potencial; es decir, el daño puede producirse o no. En el caso específico de los proyectos de inversión pública, el riesgo puede definirse como la probabilidad de ocurrencia de una amenaza durante su vida útil, que afecte de manera negativa sus beneficios futuros e incremente sus costos.

El **análisis de riesgo**, en este contexto, consiste en la aplicación metodológica de identificación y evaluación del tipo y nivel de daños o pérdidas probables que podría tener o podría producir una inversión, a partir de la identificación y evaluación de su vulnerabilidad con respecto a las amenazas a las que está expuesta (MEF-DGPM 2007).

La **gestión del riesgo**, de acuerdo a la definición utilizada en el proyecto PREDECAN, es un proceso que involucra las siguientes etapas:

- i. la identificación del riesgo,
- ii. la reducción del riesgo (que involucra propiamente a la prevención-mitigación de la vulnerabilidad física y social);
- iii. la protección financiera (que tiene que ver con la transferencia y retención del riesgo desde el punto de vista financiero y de inversión pública); y
- iv. el manejo de desastres (que corresponde a la preparación, alerta, respuesta, rehabilitación y reconstrucción una vez que el desastre se presenta).

C. DIAGNOSTICO DE LOS PROCESOS DE PLANIFICACION DE INVERSIONES EN LA SUBREGION ANDINA



Normatividad				
Institucionalidad				
Procesos				
Metodología Herramientas/ Instrumentos				

Para cada uno de los países de la Subregión, se realizó un diagnóstico de cada una de las etapas de la planificación y evaluación de inversiones.

D. DIAGNOSTICO DE LA INCORPORACION DE LA GESTION DEL RIESGO EN LOS PROYECTOS DE INVERSION O EN LOS SISTEMAS NACIONALES DE INVERSION PÚBLICA

1. Gestión del Riesgo en Proyectos de Inversión Publica

- Normativa
- Institucionalidad
- Proceso



- Herramientas, Instrumentos, Metodologías

Este análisis se realizó a los Sistemas Nacionales de Inversión Pública (SNIPs) de la Subregión, a fin de identificar las fortalezas y debilidades de cada uno, permitiendo posteriormente la construcción de los lineamientos Subregionales de incorporación de la GdR en los PIPs. Asimismo, este análisis permitirá armar las estrategias nacionales para la incorporación de la GdR en los PIPs.

E. PROCESO DE LA INCORPORACION DE LA GdR



El proceso de incorporación de la GdR en los proyectos de inversión pública constituye la última etapa de un proceso secuencial que se inicia con la elaboración de los planes de ordenamiento territorial, que se realiza sobre la base de la información proporcionada por las entidades científicas nacionales pertinentes. El Plan de ordenamiento territorial, permite a las autoridades sectoriales y territoriales, la elaboración de los planes de desarrollo que son el marco necesario para el establecimiento de los planes de inversiones a nivel sectorial o subnacional.

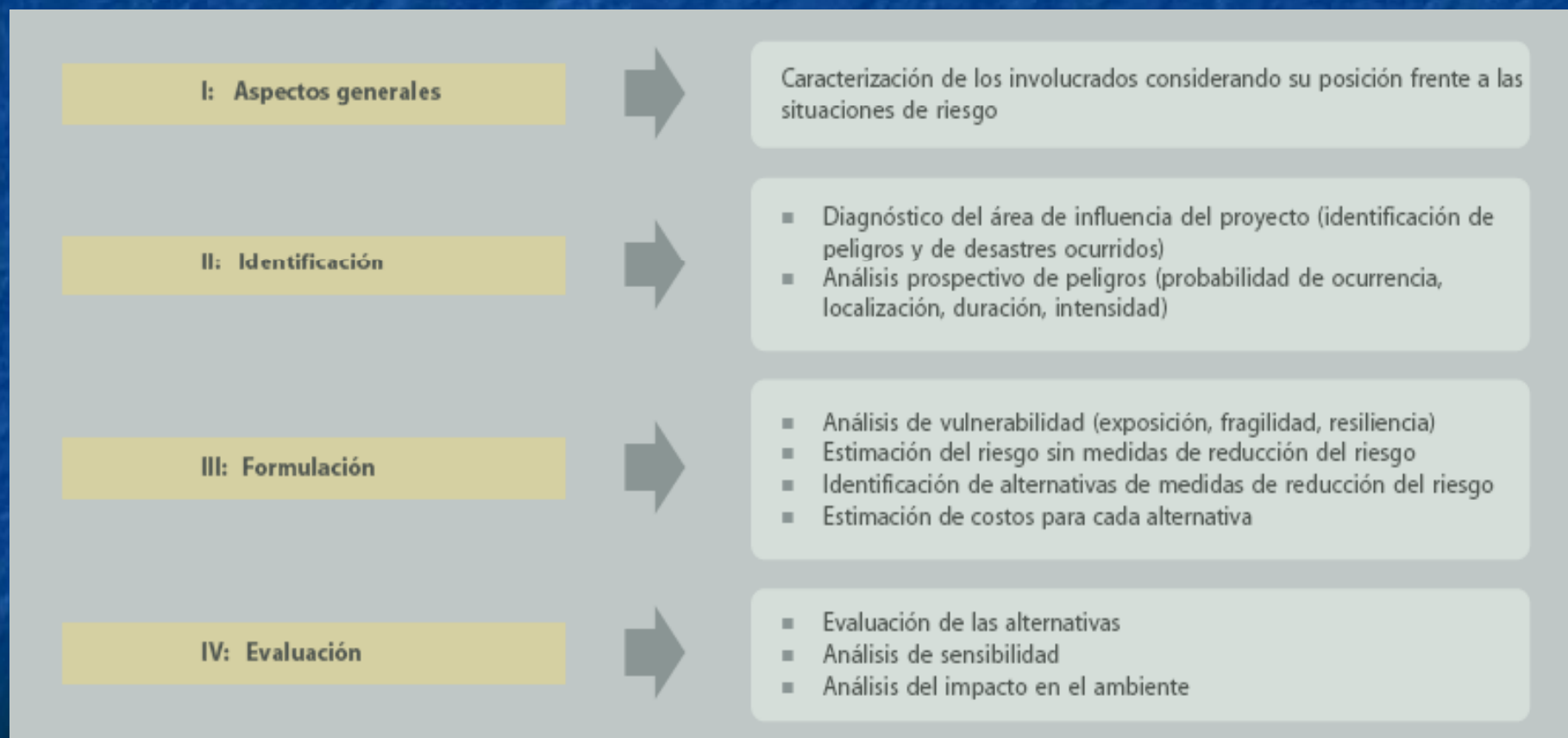
F. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGÍA

La metodología que se propone implementar consiste en siete pasos:

1. Analizar los peligros a los que se podría enfrentar el proyecto.
2. Determinar las vulnerabilidades durante su período de vida útil.
3. Definir las acciones que permitirían reducir las vulnerabilidades y el impacto de los peligros identificados.
4. Cuantificar los beneficios y los costos asociados a la inclusión de las medidas y acciones identificadas para la reducción del riesgo.
5. Evaluar las alternativas propuestas utilizando el análisis Costo-Beneficio incremental o, alternativamente, el Costo-Efectividad.
6. Realizar un análisis de sensibilidad.
7. Determinar la alternativa de solución que será ejecutada

G. PASOS PARA INCORPORAR LA GESTION DEL RIESGO EN LOS PROYECTOS DE INVERSION PUBLICA – PROCESOS

El Análisis de Riesgo en los Módulos de un PIP en el Marco del SNIP



G. PASOS PARA INCORPORAR LA GESTION DEL RIESGO EN LOS PROYECTOS DE INVERSION PUBLICA – PROCESOS (Cont.)

MODULO III: FORMULACION - Formato No. 2

Formato N° 2: Lista de Verificación sobre la generación de vulnerabilidades por Exposición, Fragilidad o Resiliencia en el proyecto			
Preguntas	Sí	No	Comentarios
A. Análisis de Vulnerabilidades por Exposición (localización)			
1. ¿La localización escogida para la ubicación del proyecto evita su exposición a peligros?			
2. Si la localización prevista para el proyecto lo expone a situaciones de peligro, ¿es posible, técnicamente, cambiar la ubicación del proyecto a una zona menos expuesta?			
B. Análisis de Vulnerabilidades por Fragilidad (tamaño, tecnología)			
1. ¿La construcción de la infraestructura sigue la normativa vigente, de acuerdo con el tipo de infraestructura de que se trate? Ejemplo: norma antisísmica.			
2. ¿Los materiales de construcción consideran las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: Si se va a utilizar madera en el proyecto, ¿se ha considerado el uso de preservantes y selladores para evitar el daño por humedad o lluvias intensas?			
3. ¿El diseño toma en cuenta las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: ¿El diseño del puente ha tomado en cuenta el nivel de las avenidas cuando ocurre el Fenómeno El Niño, considerando sus distintos grados de intensidad?			
4. ¿La decisión de tamaño del proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: ¿La bocanoma ha sido diseñada considerando que hay épocas de abundantes lluvias y por ende de grandes volúmenes de agua?			
5. ¿La tecnología propuesta para el proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: ¿La tecnología de construcción propuesta considera que la zona es propensa a movimientos telúricos?			
6. ¿Las decisiones de fecha de inicio y de ejecución del proyecto toman en cuenta las características geográficas, climáticas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: ¿Se ha tomado en cuenta que en la época de lluvias es mucho más difícil construir la carretera, porque se dificulta la operación de la maquinaria?			
C. Análisis de Vulnerabilidades por Resiliencia			
1. En la zona de ejecución del proyecto, ¿existen mecanismos técnicos (por ejemplo, sistemas alternativos para la provisión del servicio) para hacer frente a la ocurrencia de desastres?			
2. En la zona de ejecución del proyecto, ¿existen mecanismos financieros (por ejemplo, fondos para atención de emergencias) para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?			
3. En la zona de ejecución del proyecto, ¿existen mecanismos organizativos (por ejemplo, planes de contingencia), para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?			
Las 3 preguntas anteriores sobre resiliencia se refinaron a la zona de ejecución del proyecto. Ahora se quiere saber si el PIP de manera específica, está incluyendo mecanismos para hacer frente a una situación de riesgo.			
4. ¿El proyecto incluye mecanismos técnicos, financieros y/o organizativos para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?			
5. ¿La población beneficiaria del proyecto conoce los potenciales daños que se generarían si el proyecto se ve afectado por una situación de peligro?			

Formato N° 3: Identificación del Grado de Vulnerabilidad por factores de exposición, fragilidad y resiliencia				
Factor de Vulnerabilidad	Variable	Grado de Vulnerabilidad		
		Bajo	Medio	Alto
Exposición	(A) Localización del proyecto respecto de la condición de peligro			
	(B) Características del terreno			
Fragilidad	(C) Tipo de construcción			
	(D) Aplicación de normas de construcción			
Resiliencia	(E) Actividad económica de la zona			
	(F) Situación de pobreza de la zona			
	(G) Integración institucional de la zona			
	(H) Nivel de organización de la población			
	(I) Conocimiento sobre ocurrencia de desastres por parte de la población			
	(J) Actitud de la población frente a la ocurrencia de desastres			
	(K) Existencia de recursos financieros para respuesta ante desastres.			

G. PASOS PARA INCORPORAR LA GESTION DEL RIESGO EN LOS PROYECTOS DE INVERSION PUBLICA – PROCESOS (Cont.)

MODULO IV: EVALUACION - Formato No. 4

Formato N° 4: Definición de los daños que generaría la ocurrencia de una situación de riesgo

Instrucciones:

En la columna de Comentario se debe colocar toda la información disponible que permita posteriormente cuantificar o valorizar monetariamente los daños ocasionados en el proyecto por la ocurrencia de la situación de riesgo. Para ello se puede utilizar información de situaciones de riesgo que hayan ocurrido en el pasado y de la cual se tengan registros o información que pueda proporcionar la población.

Aspecto /Variable	Sí	No	Comentario
1. ¿La ocurrencia de un desastre podría ocasionar la pérdida de vidas humanas? ¿Qué porcentaje de la población o qué número de habitantes se podría ver afectado?			
2. ¿La ocurrencia de un desastre podría ocasionar personas heridas o enfermas? ¿Qué porcentaje de la población o qué número de habitantes se podría ver afectado?			
3. ¿La ocurrencia de un desastre podría generar que se requiera la rehabilitación y/o reconstrucción del proyecto? De ser necesario, ¿en qué porcentaje sería necesario rehabilitar o reconstruir? ¿Cuánto podría costar dicha rehabilitación o reconstrucción?			
4. ¿La ocurrencia de un desastre podría generar la interrupción de la capacidad del proyecto en brindar el bien o servicio? ¿Por cuánto tiempo?			
5. Ante la ocurrencia de un desastre, ¿qué impactos podría generar la interrupción de los servicios brindados por el proyecto? ¿A quiénes? ¿Por cuánto tiempo?			
6. ¿Qué aspectos del proyecto podrían verse afectados, si algunos bienes o servicios que utiliza el proyecto son afectados por la ocurrencia de un desastre?			

MARCO CONCEPTUAL Y METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE RIESGO APLICADA A PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA

$$(1) \quad VAN = -II + \sum_t \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

$$(2) \quad E(VAN) = p \left\{ -II + \sum_t \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} - Daño \right\} + (1-p) \left(-II + \sum_t \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} \right)$$

$$(3) \quad VAN = -II + \sum_t \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} - \left[\Delta II + \sum_t \frac{\Delta(O \& M)_t}{(1+i)^t} \right] + p[Daño \text{ no generado}]$$

$$(4) \quad \frac{\Delta II + \sum_t \frac{\Delta(O \& M)_t}{(1+i)^t}}{p} \leq +p[CRE + BNP]$$

RESUMEN DE APLICACIÓN DE LOS 3 PRIMEROS PASOS DE LAS PAUTAS METODOLÓGICAS

No.	Proyecto	Tipo de Gestión de Riesgo	Peligros del Proyecto (*)	Vulnerabilidades del Proyecto (diseño y ejecución)	Acciones (*)
1	Proyecto apoyo a la reconstrucción de viviendas e infraestructura de agua afectada por el sismo del 23 Junio 2001, en la Provincia de Castilla	Prospectiva	<ul style="list-style-type: none"> • Sismos • Inundaciones • Huaycos • Derrumbes/ Deslizamientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Localización del proyecto respecto a la condición del peligro. • La construcción con quinchas mejoradas no se encuentra reglamentada. • Limitado acceso a mecanismos financieros y limitaciones en gestión (gobiernos locales) ante la ocurrencia de peligros. El gobierno local no cuenta con planes de emergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción y reconstrucción de viviendas enmarcadas en el Plan de Ordenamiento Territorial, incorporando tecnología sismo resistente. • Capacitación para la prevención y el proceso constructivo
2	"Prevención y Preparativos para afrontar Huaycos e Inundaciones en la Cuenca Alta del río Rímac" (Dipecho I)	Correctiva	<ul style="list-style-type: none"> • Huaycos • Derrumbes/ Deslizamientos • Inundaciones • Sismos • Derrames tóxicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Alto grado de vulnerabilidad por la ubicación del proyecto • Alto grado de vulnerabilidad en cuanto al conocimiento de la población ante la ocurrencia de un desastre • Acceso limitado a recursos financieros ante la ocurrencia de desastres • Las intervenciones realizadas no cuentan con normatividad técnica 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de diques • Construcción de defensas ribereñas • Fortalecimiento de las Municipalidades Distritales en cuanto a la prevención de riesgo
3	Ampliación del Centro de Salud –Módulo de atención para madres gestantes- CLAS Pampacolca	Prospectiva	<ul style="list-style-type: none"> • Sismos • Huaycos 	<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto no incluye mecanismos técnicos, financieros y/o organizativos. De ocurrir un desastre, éste deberá ser asumido por el gobierno local. • Situación de pobreza en la zona 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstrucción de módulo de obstetricia incorporando ordenamiento territorial y tecnología sismo resistente con materiales de la zona
4	Rehabilitación y construcción de diques en la quebrada de cansas	Correctiva	<ul style="list-style-type: none"> • Inundaciones • Lluvias Intensas • Sequías • Huaycos 	<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto no incluye mecanismos técnicos, financieros y/o organizativos ante la ocurrencia de peligros • Población en situación de pobreza 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de diques • Construcción de defensas ribereñas
5	Rehabilitación Central Hidroeléctrica Macchu Picchu	Prospectiva	<ul style="list-style-type: none"> • Inundaciones • Deslizamientos/ Derrumbes • Huaycos 	<ul style="list-style-type: none"> • Localización del proyecto • Situación de pobreza de la población • Desconocimiento de acciones a tomar ante ocurrencia de peligro • Nivel de organización de la población limitada ante ocurrencia de peligro 	<ul style="list-style-type: none"> • Desembalse del represamiento, obras de protección y monitoreo • Excavación del túnel de desvío y descarga, galería de conexión y ampliación y mejoramiento del túnel de conducción y cámara de carga • Construcción de dique • Obras complementarias menores (enmallado de quebradas)
6	Fomento y desarrollo del cultivo de frijol en el Distrito de Morropón	Prospectiva	<ul style="list-style-type: none"> • Sequías • Inundaciones • Lluvias Intensas 	<ul style="list-style-type: none"> • Localización del proyecto • El tamaño y la tecnología del proyecto no considera las características geográficas y físicas de la zona • Limitado acceso a mecanismos técnicos para el desarrollo de cultivos • El proyecto no incluye mecanismos técnicos, financieros y/o organizativos ante la ocurrencia de peligros 	<ul style="list-style-type: none"> • Diversificar los cultivos de arroz introduciendo el frijol que es más rentable y demanda menos agua. • Mejorar la infraestructura de riego

COSTOS Y BENEFICIOS ASOCIADOS A LA INCLUSIÓN DEL ADR

No.	Proyecto	Periodo de Evaluación (Años)	Costo de Inversión (Nuevos Soles)	Costo de Inversión incorporando AdR (Nuevos Soles)	Δ II	Operación y Mantenimiento (Nuevos Soles/Anuales)	Operación y Mantenimiento incorporando AdR (Nuevos Soles/Anuales)	Δ O&M	Beneficios No Interrumpidos (Nuevos Soles)	Costos de Reconstrucción Evitados (Nuevos Soles)
1	Proyecto apoyo a la reconstrucción de viviendas e infraestructura de agua afectada por el sismo del 23 Junio 2001, en la Provincia de Castilla	10	823,200	1,205,988	382,788	-	-	-	70,560 (1)	823,200 (6)
2	"Prevención y Preparativos para afrontar Huaycos e Inundaciones en la Cuenca Alta del río Rímac" (Dipecho I)	10		60,175	60,175		6,018	6,018	1,756,960 (2)	474,000 (7)
3	Ampliación del Centro de Salud -Módulo de atención para madres gestantes- CLAS Pampacolca	10	21,762	37,512	15,750	4,800	4,800	-	24,000 (3)	21,762 (8)
4	Rehabilitación y construcción de diques en la quebrada de cansas	10		1,232,620	1,232,620	-	123,262	123,262	164,744,400 (4)	
5	Rehabilitación Central Hidroeléctrica Machipucchu	10	136,120,539	138,329,613	2,209,074	12,412,054	13,612,054	1,200,000	251,121,238 (5)	136,120,539 (9)
6	Fomento y desarrollo del cultivo de frijol en el Distrito de Morroón	1	8999.96(10)	5303.27(11)	(3,697)				1168.49(12)	

APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE RIESGO A LA EVALUACIÓN EX ANTE DE PROYECTOS UTILIZANDO EL ANÁLISIS COSTO BENEFICIO INCREMENTAL

No.	Proyecto	Periodo de Evaluación (Años)	ΔII	$\sum_t \frac{\Delta(O \& M)_t}{(1+i)^t}$	$[CRE + BNP]$
1	Proyecto apoyo a la reconstrucción de viviendas e infraestructura de agua afectada por el sismo del 23 Junio 2001, en la Provincia de Castilla	10	382,788		530,403
2	"Prevención y Preparativos para afrontar Huaycos e Inundaciones en la Cuenca Alta del río Rímac" (Dipecho I)	10	60,175	35,441	1,323,942
3	Ampliación del Centro de Salud -Módulo de atención para madres gestantes- CLAS Pampacolca	10	15,750	-	27,158
4	Rehabilitación y construcción de diques en la quebrada de cansas	10	1,232,620	725,919	97,767,783
5	Rehabilitación Central Hidroeléctrica Machipucchu	10	2,209,074	7,067,078	229,809,147
6	Fomento y desarrollo del cultivo de frijol en el Distrito de Morropón	1	(3,697)		1,168

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LOS PROYECTOS (p = probabilidad de ocurrencia del peligro en el año 5)

No.	Proyecto	$\Delta II + \sum_t \frac{\Delta(O \& M)_t}{(1+i)^t}$	$0.25[CRE+BNP]$	$0.50[CRE+BNP]$	$0.75[CRE+BNP]$	$1.00[CRE+BNP]$
1	Proyecto apoyo a la reconstrucción de viviendas e infraestructura de agua afectada por el sismo del 23 Junio 2001, en la Provincia de Castilla	382,788	132,601	265,202	397,802	530,403
2	"Prevención y Preparativos para afrontar Huaycos e Inundaciones en la Cuenca Alta del río Rímac" (Dipecho I)	95,616	330,986	661,971	992,957	1,323,942
3	Ampliación del Centro de Salud -Módulo de atención para madres gestantes- CLAS Pampacolca	15,750	6,789	13,579	20,368	27,158
4	Rehabilitación y construcción de diques en la quebrada de cansas	1,958,539	24,441,946	48,883,891	73,325,837	97,767,783
5	Rehabilitación Central Hidroeléctrica Machipucchu	9,276,153	57,452,287	114,904,573	172,356,860	229,809,147
6	Fomento y desarrollo del cultivo de frijol en el Distrito de Morropón	(3,697)	292	584	876	1,168

H. NORMATIVIDAD Y CONFIGURACION INSTITUCIONAL

Para que la gestión del riesgo sea incorporada de manera plena y efectiva a lo largo del proceso de planificación y ejecución de la inversión pública, ésta debe incorporarse de manera explícita en las Leyes, Reglamentos que determinan los contenidos mínimos de los estudios de pre inversión, de las metodologías generales y específicas y en las fichas de los bancos de proyectos.

Ninguno de los países de la sub región ha logrado que la gestión del riesgo haya sido incorporada plenamente en todas estas instancias normativas y metodológicas.

En Ecuador, por ejemplo, la Constitución hace mención a la obligación del Estado en relación a hacer una gestión del desarrollo incorporando la gestión del riesgo. Sin embargo, dicha obligación, en el caso de la inversión pública no se ve reflejada en su marco legal. Por el contrario, en el Perú la gestión del riesgo no es recogida en el marco legal asociado a la planificación y ejecución de la inversión pública, aunque ésta sí ha sido introducida, de manera explícita, en sus principales instrumentos metodológicos como son los contenidos mínimos, la guía general y alguna guía específica, además de manuales complementarios.

I. ELEMENTOS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA ESTRATEGIA FINANCIERA DE RETENCIÓN Y TRANSFERENCIA DE RIESGOS EN LAS POLÍTICAS DE DESARROLLO DE LOS PAÍSES DE LA SUBREGIÓN

¿Por qué el Estado debe desarrollar una estrategia financiera de retención y transferencia de riesgos?

Objetivo: Debido a sus características de bien público, por la generación de externalidades o por enfoque de necesidades básicas de los pobres, el Estado debe cubrir o asegurar, al menos, los riesgos de:

- Activos del Estado
- Infraestructura pública
- Activos de pobres (viviendas)

I. ELEMENTOS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA ESTRATEGIA FINANCIERA DE RETENCIÓN Y TRANSFERENCIA DE RIESGOS EN LAS POLÍTICAS DE DESARROLLO DE LOS PAÍSES DE LA SUBREGIÓN

¿Qué mecanismos financieros de retención y transferencia de riesgo dispone el Estado?

- Seguros y Reaseguros
- Fondos de desastres (Presupuesto Nacional)
- Líneas de crédito internacionales
- Bonos CAT

I. ELEMENTOS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA ESTRATEGIA FINANCIERA DE RETENCIÓN Y TRANSFERENCIA DE RIESGOS EN LAS POLÍTICAS DE DESARROLLO DE LOS PAÍSES DE LA SUBREGIÓN

Secuencia de intervención para el establecimiento de una política de protección financiera del riesgo

1. Dimensionar el valor de la contingencia a partir de la Pérdida Máxima Total (PMT).
2. Asegurar: Infraestructura, Activos de Estado y Activos de los Pobres (Viviendas). La regla para asegurar es la siguiente:

$$\text{Valor Asegurable} - \text{Deducible} \geq p \left(\sum_t \frac{\text{Prima}}{(1+i)^t} \right)$$

3. Financiamiento contingente: Fondos de desastres, líneas de crédito internacionales, Bonos CAT.

I. ELEMENTOS PARA LA INCORPORACIÓN DE LA ESTRATEGIA FINANCIERA DE RETENCIÓN Y TRANSFERENCIA DE RIESGOS EN LAS POLÍTICAS DE DESARROLLO DE LOS PAÍSES DE LA SUBREGIÓN

Herramientas Financieras y No Financieras para la Incorporación de la Gestión del Riesgo en las Políticas de Desarrollo

	Prospectivas	Correctivas	Reactivas
Financieras	Asignación presupuestal prioritaria a PIPs que fueron formulados y evaluados incorporando la GdR.	Obligación de incorporar en el proceso de formulación presupuestal (tanto sectoriales como subnacionales) de acciones correctivas de riesgos identificados	Seguros y Reaseguros Establecimiento de líneas de crédito contingentes (Presupuesto Nacional y de Multilaterales) a la ocurrencia de emergencias originadas por amenazas Bonos CAT
No financieras	Utilización de planes de ordenamiento territorial, planes de desarrollo incorporando de manera explícita la Gestión del Riesgo Utilización del ACB incremental que incorpora la Gestión del Riesgo en la formulación y evaluación ex ante de PIPs	Metodología y protocolos de formulación y evaluación ex ante de componentes de PIPs que permiten reducir riesgos (ACB incremental)	Fichas de atención de intervenciones de rehabilitación que incorporen Gestión del Riesgo para evitar replicarlos. El proceso de reconstrucción debe hacerse a través de la evaluación ex ante de los PIPs utilizando el ACB incremental que incorpora la Gestión del Riesgo.

J. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. El reto que enfrentan los países de la subregión andina es cómo evitar que el proceso de desarrollo se siga dando sin tener en cuenta los riesgos asociados a la ocurrencia de amenazas
2. La recomendación, por lo tanto, a los países de la subregión es que la introducción de la gestión del riesgo en los proyectos de inversión pública se haga a través de las herramientas operativas: (i) contenidos mínimos de los estudios de pre inversión, (ii) manuales metodológicos (general y específicos) y (iii) ficha operativa de los bancos de proyectos.
3. Se recomienda que éste proceso se desarrolle de manera gradual, de forma que se inicie con un periodo de sensibilización de los actores y difusión de los principales conceptos, luego se avance hacia una estrategia de capacitación de los instrumentos metodológicos y asistencia técnica en su aplicación a proyectos concretos y, finalmente, se haga obligatorio su uso – aunque de manera gradual- a través de las modificaciones legales o normativas según sea el caso.
4. Se recomienda que el proceso de incorporación de la GdR a la formulación y evaluación de PIPs sea complementado con el desarrollo de una estrategia nacional de protección financiera del riesgo.



GRACIAS

