
“Reducción del Riesgo de desastres a través de la Gestión Ambiental: Uso de Instrumentos Económicos”

INFORME PRELIMINAR

Preparado por:



**Para:
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)**



Enero, 2004

AUTORES:

Luis Carrera de la Torre

Iván Izurieta

COLABORADORES:

Camilo Cárdenas

Diego Vallejo

Pedro Andrés Garzón

Edith Paredes

Presentación

Fundación Natura y Sun Mountain International Consulting, en cumplimiento del contrato suscrito con el Banco Interamericano de Desarrollo, presentan este estudio de *“Reducción de riesgo de desastres a través de la gestión ambiental: uso de instrumentos económicos”*, documento destinado a información y referencia para la Cuarta Reunión del Diálogo Regional – Red de Desastres Naturales, en el que participan los países de América Latina y El Caribe.

Los dos temas centrales del estudio son: (i) definición y recomendación de las actividades de la gestión ambiental que contribuyan a la reducción de riesgos a desastres vinculados a fenómenos naturales en los países de América Latina y El Caribe; y (ii) instrumentos económicos para el mismo propósito de reducción de riesgos.

Estos temas tienen como marco general el hecho de que el número de desastres ha ido creciendo considerablemente durante las últimas décadas, sin embargo, la percepción del riesgo de los habitantes de la región sigue siendo inadecuada, al considerar los peligros naturales como un mal que resulta inevitable debido a la existencia de fuerzas naturales incontrolables. Si bien el ser humano puede hacer muy poco para cambiar la incidencia de la mayoría de los fenómenos naturales, en cambio puede tomar seguridades para que los eventos naturales no se conviertan en desastres debido a sus propias acciones y omisiones. La intervención humana puede aumentar la frecuencia y severidad de los peligros naturales o puede también generar peligros naturales donde no existían antes.

Adicionalmente, y a pesar de las crecientes pérdidas ocasionadas por eventos naturales¹ exacerbados por la degradación ambiental, la mayor parte de los gobiernos nacionales y locales continúa centrando sus esfuerzos en preparativos para la respuestas a emergencias y en la rehabilitación y reconstrucción posteriores a los desastres, en detrimento de una gestión integral de los riesgos traducida en ejecución de políticas especiales e inversión en fases de prevención y mitigación.

Dentro del manejo integral de riesgos, en el aspecto económico, la gestión de riesgo puede entenderse como un conjunto de inversiones (particularmente prevención y mitigación) a corto, mediano y largo plazos con retornos inciertos. A su vez, los costos de tal inversión son actuales y conocidos (tanto los nominales como de oportunidad). La implicación de tal hipótesis es que, como inversión, debe estar en medida de justificarse frente a alternativas, más aún dada la escasez financiera y la urgencia de otras prioridades de corto plazo, marcadas sustancialmente por los fenómenos generalizados de la pobreza, falta de empleo e inseguridad. Una serie de factores que, traducidos en señales (leyes y su nivel de aplicación, precios, ayuda humanitaria), influyen en la toma de decisiones. El conjunto de factores se define como el *marco de incentivos*, y en el caso de la gestión de riesgos, se introduce la nueva hipótesis de que el existente marco tiende a opacar la “rentabilidad” de tal gestión, haciéndola poco atractiva para

¹ Solo entre los años 1993 y 2002 las pérdidas se evaluaron en 32 mil millones de dólares y afectaron a 42, 2 millones de personas

autoridades y sociedad en general. Parte de este marco de incentivos puede ser reorientado a favor de la gestión de riesgos a través de la introducción de instrumentos económicos, que cambian el marco de incentivos al incidir en los costos y beneficios imputables a los cursos de acción alternativos que enfrentan los agentes económicos.

Siguiendo las implicaciones de los dos condicionantes anteriores, los determinantes de la gestión de riesgos se pueden resumir entonces a dos elementos: la percepción del riesgo por parte de los distintos actores de la sociedad, públicos y privados, y el conjunto de factores que no hacen competitivas a las inversiones en gestión de riesgo.

Sin embargo, es importante relativizar la potencial competencia entre la lucha contra la pobreza y gestión de riesgo porque la inseguridad es una dimensión clave de la pobreza². La razón es que al sufrir un choque, las familias de escasos recursos tienen mucha dificultad en recuperarse, o les es llanamente imposible. Una buena gestión de riesgo normalmente contribuye a reducir la pobreza, aunque no es un instrumento específicamente diseñado para reducirla.

Por lo tanto, las indicadas oportunidades de reducción de riesgo a través de la gestión ambiental y de instrumentos económicos para el mismo fin deben verse como nuevos intentos de generar interés y decisión, a pesar de los factores restrictivos mencionados, que tienden a subsistir y profundizarse. Por lo tanto, un aspecto sustancial es identificar y definir aquellos factores que pueden hacerles atractivas a esas oportunidades en las condiciones actuales de desarrollo y de gestión ambiental y de gestión de riesgo de los países, sin aspirar a modificación sustancial de las situaciones como condición previa para que funcionen las propuestas.

Lo indicado ha obligado a reconocer esas condiciones actuales y a compatibilizarlas con las propuestas, a fin de que sean viables.

En esta realidad, el estudio se ha encaminado en una línea que se resume de la siguiente manera:

- Identificación del marco en que se aplicarían las propuestas, esto es: (i) reconocer el marco conceptual que está manejándose en el proceso de los Diálogos Regionales- Red de Desastres Naturales, a fin de respetarlo y basar en él los análisis y las propuestas; (ii) reconocer las amenazas que podrían generar desastres socionaturales presentes en América Latina y El Caribe; (iii) reconocer las características generales del desarrollo de los países de la región, que permitan orientar el conocimiento de sus necesidades y de su capacidad para afrontar y desarrollar con éxito las medidas que se propongan, principalmente los instrumentos económicos que favorecerían la reducción de riesgos a desastres; (iv) definir las

²Según el último volumen del pionero informe *“Voices of the poor: Crying out for change”* (Banco Mundial 2000) que reunió las opiniones de 20.000 personas de escasos recursos, la inseguridad se perfila claramente como una dimensión de la pobreza. Según las personas reunidas en la región, las tres fuentes de inseguridad son el crimen, la falta de oportunidades laborales y la vulnerabilidad ambiental, particularmente en las urbes.

características generales, fortalezas y debilidades de la gestión ambiental actual de los países, que permitan reconocer con razonable pragmatismo aquellas actividades que podrían favorecer la reducción de riesgos en las condiciones presentes; (v) evaluar las características, fortalezas y debilidades de la gestión de riesgos en los países de la región, que permitan reconocer tanto la capacidad como los elementos positivos que podrían favorecer una interacción o integración con actividades de gestión ambiental;

- Propuesta de acciones estratégicas para la reducción del riesgo a desastres naturales en la región a través de la gestión ambiental;
- Propuesta de instrumentos económicos para la reducción del riesgo a desastres naturales en la región
- Conclusiones y recomendaciones para una segunda fase del estudio que permita consolidar y hacer operativas a las propuestas anteriores.

Una conclusión importante y sobresaliente es que, pese a las restricciones presentes, los países de la región si pueden alcanzar reducciones de riesgos a desastres naturales en función de la capacidad que ahora demuestran para las gestiones ambiental y de riesgos, con las bases existentes de políticas, estrategias, legal, institucional, organizativas y operativas, sin perjuicio de mejoras que vayan efectuándose en el tiempo, pero sin supeditar a ellas las acciones que ahora se recomiendan.

El documento que estamos presentando tiene tres partes: (i) Texto principal; (ii) Anexos al texto, que van al final del documento principal, y que son complementos necesarios para comprender mejor el texto principal en las partes correspondientes; y (iii) Anexos de referencia que han sido necesarios al consultor para respaldar varios de los capítulos y conclusiones. Éstos constan en documento aparte y solamente pueden servir de referencia ocasional, no necesaria.

Aspiramos a que este estudio constituya una contribución positiva a los loables esfuerzos de los países de la región por disminuir en medida apreciable los riesgos a desastres naturales

Fundación Natura
Sun Mountain International Consulting

I N D I C E

	Página
PRESENTACIÓN	2
1.- MARCO EN EL QUE SE APLICARÁN LAS PROPUESTAS	7
1.1. La base conceptual general relativa a gestión ambiental y a gestión de riesgos	7
1.2. Las amenazas a desastres naturales en los países de América Latina y el Caribe	7
1.3. Exposición de las poblaciones en los países de América Latina y el Caribe	9
1.4. La vulnerabilidad y la gestión para el desarrollo sostenible en los países de América Latina y El Caribe	10
1.5. La gestión ambiental en los países de la región	11
1.6. La gestión del riesgo a desastres en los países de la región	13
2.- ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES A TRAVÉS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES	17
2.1. Visión general de importantes políticas y acciones de gestión de gobiernos nacionales para afrontar desastres naturales en relación a degradación ambiental y de recursos naturales.	17
2.2. Acciones estratégicas de Gestión Ambiental y de Recursos Naturales aplicables antes de la ocurrencia de un desastre y su articulación con la Gestión de Riesgos	21
2.3. Una Matriz de interrelación entre gestión ambiental y gestión de riesgos	25
2.4. Aplicación de la Matriz de Interrelación en tres casos de desastres recientes en la región.	28
3.- INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESASTRES	32
3.1. Marco de incentivos para la gestión del riesgo	33
3.2. Identificación de instrumentos económicos para la gestión ambiental y de los recursos naturales	34
3.3. Instrumentos económicos para favorecer la gestión de riesgo	36
3.4. Acciones estratégicas para reducir el riesgo de desastres a través de instrumentos económicos presentes en la Gestión Ambiental	38
3.5. Propuestas de instrumentos económicos de mejor aplicabilidad en los países de la región	39
3.6. La interacción de las políticas económicas, financieras y ambientales y su relación con la reducción del riesgo de desastres	43
4.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA UNA SEGUNDA FASE DEL ESTUDIO	44
4.1.- Conclusiones y recomendaciones	44
4.2. Propuesta de un Programa de Cooperación Regional para disminuir el riesgo a inundaciones	46
4.3. Propuesta para una segunda fase del estudio en el marco del Diálogo Regional-Red de Desastres Naturales	51

BIBLIOGRAFIA 53

ANEXOS DE TEXTO

- 1.2.- Anexos de Texto de capítulo 1.2	
Cuadros sobre el número de eventos de desastres en A. Latina y el Caribe	53
- 1.4.- Anexos de Texto de capítulo 1.4	
Metodología par la clasificación de países por su estado de desarrollo	54
- 1.5.- Anexos de Texto de capítulo 1.5	
Metodología para la clasificación de países de acuerdo a su gestión ambiental	57
- 1.6.- Anexos de Texto de capítulo 1.6	
La gestión de riesgo a desastres en los países de la región	58
- 3.1.- Anexos de Texto de capítulo 3.1	
Explicación de las barreras de incentivos	64
- 3.2.- Anexos de Texto de capítulo 3.2	
Consideraciones sobre instrumentos económicos	67
- 3.3.- Anexos de Texto de capítulo 3.3	
Consideraciones sobre políticas y experiencias respecto a inst. económicos	68
- 3.4.- Anexos de Texto de capítulo 3.4	
Accioes estratégicas para reducir los riesgos en base a inst. económicos	71
- 3.5.- Anexos de Texto de capítulo 3.5	
Comentarios sobre instrumentos económicos en la interacción de las gestiones ambiental y de riesgos	73
- 3.7.- Algunos comentarios sobre el tema de transferencia de riesgos	74

ANEXOS (documento aparte)

ANEXO 1.1

Introducción conceptual útil para consultoría sobre reducción de riesgos mediante gestión ambiental

ANEXO 1.2.a

Zonificación de amenazas en América Latina y el Caribe

ANEXO 1.2.b

Clasificación de peligrosidad de amenazas a desastres de países de América Latina y el Caribe por número de personas reportadas muertas y afectadas por desastres según estadísticas de “World Disasters Report”

ANEXO 1.3.a

Metodología: Clasificación de países.

Ejercicio para calcular una estimación de la tasa de descuento social para países seleccionados de la región.

ANEXO 1.4.a

Avances conceptuales, legales e institucionales para la gestión ambiental y para la gestión del riesgo en América Latina y el Caribe

ANEXO 1.4.b

Citas de informes nacionales de países de América Latina y el Caribe para conferencia Río + 10 sobre temas ambientales importantes

ANEXO 1.4.c

Algunos indicadores del Informe de Desarrollo Humano de 2003 de PNUD para los países de América Latina y El Caribe

ANEXO 1.4.d

Calificación de la gestión ambiental en los países de América Latina y el Caribe

ANEXO 3.1

Indicadores económicos en América Latina y El Caribe

1.- Marco en el que se aplicarán las propuestas

1.1 La base conceptual general relativa a gestión ambiental y a gestión de riesgos

El Diálogo Regional de Política – Red de Desastres Naturales es un importante proceso, con apoyo del BID, que involucra a los países de América Latina y El Caribe. Se han efectuado tres reuniones y se ha programado una cuarta. Cada encuentro debe ser una continuación de los anteriores, aunque los temas específicos sean distintos. Esto es, los conceptos básicos que van obteniendo consenso en los países deben ser la base que sustenta los trabajos sucesivos.

Ante lo indicado, Fundación Natura y Sun Mountain International Consulting, que recibieron el encargo de preparar el estudio “Reducción de riesgos de desastres a través de la gestión ambiental: El uso de incentivos”, para la IV Reunión del Diálogo, han considerado que es oportuno y necesario resumir los principales aspectos conceptuales que han sido tratados en los tres encuentros anteriores y otros de conocimiento y aceptación general que están siendo usados, a fin de contar con una base común para los participantes, lo cual constituye la intención del ANEXO 1.1, que contiene la “Introducción conceptual”, con los siguientes temas:

- a. Desarrollo sostenible, gestión ambiental y gestión de riesgos (varias fuentes)
- b. Definiciones relativas a riesgos y desastres (varias fuentes, incluyendo documentos de los tres encuentros anteriores del Diálogo)
- c. Componentes de un Sistema Amplio de Manejo de Desastres (Tomado del documento del primer encuentro del Diálogo Regional de Política sobre Desastres)
- d. Elementos de un Sistema de Manejo de Desastres (Tomado del documento del primer encuentro del Diálogo Regional de Política sobre Desastres)
- e. Indicadores de riesgo por desastre de tipo comunitario
- f. Conclusiones importantes de los tres encuentros del diálogo de políticas sobre desastres

1.2. Las amenazas a desastres naturales en los países de América Latina y el Caribe

Con el fin de medir tres aspectos importantes para esta consultoría, es necesario contar con una información de las amenazas a desastres naturales ubicadas geográficamente. Estos tres aspectos son: (i) qué tipo de amenazas debe enfrentar cada país y como debe orientar la gestión nacional de riesgo en función de ellas; (ii) qué capacidad muestran ahora los países para afrontar dicha gestión reflejada en los varios aspectos que involucra la gestión de riesgo; y (iii) qué tipo de actividades de la gestión ambiental pueden ser de interés e impacto para cada país en función de los riesgos que involucran las amenazas identificadas. No se trata de hacer un estudio de amenazas sino de rescatar información existente que oriente las conclusiones y recomendaciones que se requiere.

Para cubrir la necesidad indicada, esta consultoría ha procedido a digitalizar la información existente a fin de ubicar geográficamente en cada país de la región los eventos desastrosos según tipo de amenaza producidos en los últimos cien años, obteniendo los siguientes mapas, que consideramos son de utilidad mayor que para esta consultoría (ver ANEXO 1.2)

Zonas amenazadas



Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.



2 o más eventos recurrentes



Huracanes



Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.



2 o más eventos recurrentes



Inundaciones



Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.



2 o más eventos recurrentes



Terremotos



Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2003. © 1993-2002 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.



2 o más eventos recurrentes



- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| (i) Epicentros de terremotos | (v) Deslizamientos |
| (ii) Eventos volcánicos | (vi) Inundaciones |
| (iii) Huracanes, tormentas y tornados | (vii) Sequías |
| (iv) Tsunamis | (viii) Incendios forestales |

Por otro lado, en el "Anexo de Texto de Capítulo 1.2" consta el cuadro 1.2.a, que indica el "Número de eventos de desastres principales en los países de América Latina y El Caribe en el período 1953-2002"

Las principales conclusiones que surgen de los gráficos y cuadros son:

- (i) La amenaza más difundida en la región es la de las inundaciones, provenientes de varias causas, incluyendo El Niño, Huracanes y Tormentas. Prácticamente todos los países de la región tienen a inundaciones entre sus principales amenazas, por lo tanto, aparecen las siguientes como lógicas acciones estratégicas: lucha contra la deforestación; forestación en gran escala; manejo sustentable integral de los desechos y residuos; manejo de recursos hídricos en forma integral pero particularmente lo que se refiere a mantener los cauces en condiciones adecuadas y las áreas de drenaje natural sin ocupación ni obstáculos; manejo ambiental racional de los suelos en general y de pendientes en particular; protección de infraestructura vulnerable a la acción del agua.

- (ii) Las otras grandes amenazas se concentran en determinadas subregiones, por ejemplo:

- Terremotos en el costado oeste de todos los países de la costa del Pacífico (Los Andes), en Venezuela (Arco Andino-Costero) y en una parte del Caribe (Cuba, Jamaica y República Dominicana)
- Huracanes en El Caribe y en México
- Erupciones volcánicas en la subregión de los Andes junto al Pacífico en Perú, Ecuador y Colombia, y en Centro América y México
- Deslizamientos en los países andinos y en la costa atlántica de Brasil

Esta realidad conlleva necesariamente diferentes prioridades de los países, según sus amenazas mayores, por lo tanto, cada uno dará un distinto énfasis en determinadas actividades ambientales para favorecer la reducción de riesgos.

- (iii) Varios países muestran una marcada diversidad de amenazas importantes en su territorio, hasta nueve, lo que conduce a que ciertas actividades de gestión ambiental adquieran especial importancia, como el ordenamiento territorial y varios aspectos de planificación. En todo caso, algunas amenazas demandan mayor preocupación por su frecuencia, peligrosidad y eventual impacto, por lo que requieren de mayor atención. Por otro lado, es posible actuar con mayor resultado en prevención y mitigación para determinadas amenazas (inundaciones y huracanes, por ejemplo) que para otras (terremotos, por ejemplo).

1.3. Exposición de las poblaciones en los países de América Latina y el Caribe

Si bien los principales problemas ambientales en los países de la región afectan a importantes extensiones de sus territorios, asociados a fenómenos de afectación de ecosistemas, deficiente manejo de recursos naturales en sus etapas de extracción y procesamiento primarios, degradación de cuencas hidrográficas, deforestación y

desertificación, la creciente mayor gravedad de la situación ha venido concentrándose en las áreas urbanas, tanto por el acelerado e incontrolado proceso de urbanización como por su limitada capacidad de manejar localmente en toda su integralidad los graves impactos de contaminación del agua, del aire y del suelo y el deficiente manejo de desechos de todo tipo, así como para lograr las coberturas totales y mantener eficientemente los servicios de agua potable y saneamiento. Esto, unido al círculo vicioso de incremento de la pobreza, con sus secuelas de delincuencia, corrupción, problemas de salud y desnutrición, así como desvío negativo de conducta de jóvenes en porcentajes altos, está causando aumento en el deterioro de la calidad de vida de muchas urbes e incrementos crecientes de vulnerabilidad a desastres, tanto por el hacinamiento de gente pobre en zonas más amenazadas como por su escasa o ninguna preparación para participar positivamente en la gestión de riesgos, especialmente en las etapas de prevención y mitigación. En efecto, el promedio de la población urbana en América Latina y El Caribe ha sido notablemente superior al promedio mundial (61,4% contra 37,9% en 1975, y 75,8% contra 47,7% en 2001). De los treinta países mayores de América Latina y El Caribe (sin considerar solamente algunas pequeñas islas), en el año 2001, veinticuatro tenían como urbana más del 50% de su población total y 12 más del 70%. Las proyecciones para el año 2015 ponen a la población urbana de la región en 80,5%, con solo cuatro países con menos del 50% de su población en el sector urbano y con cuatro con más del 90%.

1.4. La vulnerabilidad y la gestión para el Desarrollo Sostenible en los países de América Latina y el Caribe

Esta sección pretende generar una imagen de la vulnerabilidad a desastres naturales de ciertos países de la región y agruparlos por nivel de vulnerabilidad (baja, mediana, alta y muy alta). (Ver Anexo de texto 1.4)

Para la clasificación se han dividido a 21³ países de la región (que cuentan con información útil y disponible para este análisis) en grupos con características comunes a fin de desarrollar recomendaciones adaptadas a las realidades de cada grupo.

Con el propósito indicado, se generó una matriz de vulnerabilidad de los países tomando en cuenta cinco (5) variables agregadas⁴ intituladas: (i) Situación social; (ii) Desempeño y situación económica; (iii) Capacidad de ciencia y tecnología; (iv) Calidad de la gestión ambiental; (v) Situación ambiental.

Para facilitar la comparación entre países, se procedió a un análisis *cluster*⁵ que resultó en una clasificación de 5 grupos, como se describen en el Cuadro 1.4.a. (Anexo de texto de capítulo 1.4). La clasificación permite distinguir a 5 “países” tipo. Se recuerda el alto grado de agregación de las variables seleccionadas.

Los países pueden calificarse como :

- *Muy Poco vulnerables* (Grupo 1: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Panamá y Uruguay)
- *Poco vulnerables* (Grupos 2: México y Trinidad y Tobago)
- *Vulnerables* (Grupo 3: Colombia, Jamaica, Perú y Venezuela)
- *Altamente vulnerables* (Grupo 4: Bolivia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay República Dominicana)
- *Extremadamente vulnerables* (Grupo 5: Haití)

³ Se seleccionaron 21 países del total de 44 de la región para beneficiar del esfuerzo realizado para estos países por el Foro Económico Mundial en reunir una gran variedad de información acerca de desempeño ambiental para el desarrollo del Índice de Sostenibilidad Ambiental 2002 –(ESI *Environmental Sustainability Index*).

En los cálculos, influyen en los promedios un 22do país, Cuba, al haber sido incluido para ampliar la muestra.

⁴ Referirse a metodología en Anexo 1.3.a (Tercer documento) para los detalles técnicos.

⁵ Realizado con un software estadístico permite la identificación de rasgos comunes entre países en medio de múltiples dimensiones

En el “Anexo de texto 1.4” se indica con mayor detalle conceptos necesarios, los aspectos considerados y la metodología seguida para el efecto.

Esta misma clasificación se utiliza en el punto “2.1.- *La interrelación entre gestión ambiental y gestión de riesgos*” para calificar en cada uno de los cinco grupos de países la interconexión entre la gestión ambiental y la gestión de riesgos en niveles alto, medio bajo, a fin de poder identificar el estado actual del trabajo que se estima que se viene dando en general y en promedio para el respectivo grupo, lo cual aparece en la “MATRIZ 2.1.a: Interrelación entre la gestiones ambiental y de riesgo”

1.5 . La gestión ambiental en los países de la región

Entre fines del siglo XX y principios del siglo XXI se ha producido en América Latina y el Caribe un notable avance en la base conceptual, legal e institucional de cada país de la región para efectuar una gestión ambiental sustentable, que garantice el desarrollo sostenible que buscan los países de la región (ver Anexo 1.5.a). Por ejemplo:

- Un buen número de países introdujo en sus respectivas Constituciones Nacionales el concepto de desarrollo sostenible y su estrecha relación con la gestión ambiental sustentable (Colombia 1991, Cuba 1992, Argentina 1994, Ecuador y Venezuela 1999, Paraguay 2000, y otros)
- Varios países crearon su Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible o equivalente para conducir y coordinar el proceso de desarrollo (Brasil, Nicaragua y Panamá en 1997, Chile en 1998, Argentina en 1999, México en 2001, Antigua en 2002, y otros)
- Un gran número de países creó un Ministerio del Ambiente o Comisión Nacional o entidad equivalente para constituirse en rectores de la gestión ambiental (Chile en 1992, Colombia y Uruguay en 1993, Cuba, Nicaragua y Perú en 1994, Jamaica en 1995, Ecuador y Guyana en 1996, El Salvador en 1997, Paraguay y Santa Lucía en 2000).
- Un numeroso grupo de países obtuvo su ley de gestión ambiental o profunda actualización de la existente (Colombia y Bahamas en 1993; Chile, Guyana y Perú en 1994; Nicaragua en 1996; Cuba en 1997; El Salvador en 1998, Ecuador en 1999, Argentina y Santa Lucía en el año 2000).

Sin embargo, la situación ambiental en la mayoría de los países es sumamente preocupante y la tendencia generalizada, salvo pocos casos, señala una creciente afectación negativa a los ecosistemas y a los recursos naturales, así como mayor contaminación de agua, aire y suelos, creciente deterioro ambiental urbano, o poca efectividad de la gestión ambiental establecida. Por ejemplo, así lo señalan en sus informes nacionales para la reunión de Río + 10 en Johannesburgo (2002), Antigua y Barbuda, Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, Perú, Venezuela.

Aunque la situación de cobertura y calidad de servicios de agua potable y saneamiento ha venido mejorando en la América Latina y El Caribe (86% de su población con acceso a agua mejorada y 77% con acceso a saneamiento, contra promedios mundiales de 82% y 61%, respectivamente, en el año 2000), es preocupante la baja cobertura de algunos países en acceso a agua mejorada y segura (46% Haití, 77% Nicaragua y El Salvador, 78% Paraguay) o de saneamiento (28% Haití, 50% Belice, 67% República Dominicana, 68% Venezuela). A esto se añade que un buen porcentaje de países de la región maneja menos del 60% de desechos sólidos que se producen y solo porciones pequeñas de desechos peligrosos.

Por otro lado, el vertiginoso crecimiento de los fenómenos de la pobreza, el desempleo y la inseguridad en los países de la región está anulando en la práctica las prioridades reclamadas insistentemente para la gestión ambiental, porque los gobiernos están cada vez más encerrados en el explosivo círculo vicioso del reclamo impaciente por soluciones, a menudo violento, de sectores sociales a los que se les acabó la paciencia de esperar el cumplimiento de ofertas reiteradas, y en su impotencia de responder positivamente a la solución de problemas que se multiplican. Da la impresión que está ganando el criterio de que la gestión ambiental – concebida como si fuera una necesidad aislada y sectorial - es una de las cosas que “pueden esperar”, pese a la abundante retórica en sentido contrario.

Los programas y proyectos para fortalecer la gestión ambiental a través de múltiples subproyectos “eminentemente ambientales” (fortalecimiento institucional, aplicación de normativa, descentralización de funciones ambientales, etc) han venido disminuyendo tanto aquellos provenientes de esfuerzos nacionales internos como los ligados a financiamiento externo. Se ha generalizado la creencia de que desarrollar un proyecto de esta clase requiere de mucho esfuerzo de coordinación entre participantes y usufructuarios impredecibles y de asegurar el compromiso de muchos actores, sin resultados positivos acordes con el esfuerzo. Además, la falta de sostenibilidad que muestran varios de estos programas causa desaliento.

A nivel de instituciones de financiamiento multilateral, como el Banco Mundial, BID y CAF, las experiencias de estos últimos años, con impactos y resultados limitados y serias dificultades de ejecución, están provocando dudas sobre mantener la orientación de estos programas y proyectos.

Parecería que nuevamente empieza a ganar terreno el enfoque de que es preferible asegurar en los programas y proyectos sectoriales, con propósitos principalmente sociales y/o productivos, una gestión ambiental sustentable en lo que corresponda, antes que alentar indiscriminados programas de gestión ambiental.

Por ejemplo, a través de la metodología de “Evaluación Ambiental Estratégica” trata de establecerse una estrategia de introducción de la dimensión ambiental, incluida en ella lo correspondiente a la gestión de riesgos (que conceptualmente se la considera parte inseparable de la gestión ambiental) en cada una y todas las fases de cualquier programa y proyecto, de cualquier sector o subsector, de manera que las medidas y soluciones que se requieren para alcanzar la gestión ambiental sustentable sean partes efectivas e inseparables de las acciones y financiamiento del programa y proyecto en cada momento y desde el comienzo de su concepción, a diferencia de la Evaluación de Impacto Ambiental de un proyecto, que se produce cuando el proyecto ya está decidido y diseñado, y que se lo concibe como un “aditamento obligado”, que casi nunca se cumple en la medida propuesta. Naturalmente que este enfoque requiere de una fuerte planificación previa del sistema y de su aplicación en los diferentes sectores y subsectores, con una generalizada y activa participación de la comunidad en todos sus niveles, a más del compromiso serio y conciente de los responsables y actores de esos diferentes sectores y subsectores nacionales. Para ello, entidades y personas que dirigen la gestión ambiental en cada país deben “vender la idea o estrategia” y promover su adopción y aplicación. Es en este tipo de estrategia en la que se puede encontrar una efectiva contribución para reducir el riesgo de desastres a través de la gestión ambiental.

Ante lo expuesto, es oportuno recordar que el de riesgos es un tema transversal, como lo es el ambiental, por lo tanto es un error de enfoque muy grave la tendencia muy común de tratar el tema de riesgos como si fuera un sector. Por ello, es necesario hacer el análisis de riesgos, como el ambiental, de diferentes orígenes desde la primera etapa de procesos. Otro aspecto a destacar es que a temas tan complejos como la problemática ambiental y la de riesgos no puede dárseles soluciones simplistas con visión de corto

plazo, en atención a que ambas problemáticas no son causa sino producto de problemas estructurales de desarrollo. En la discusión sobre esta temática muchas veces falta la claridad para diferenciar entre acciones inmediatas con efecto a mediano y largo plazos y las acciones que deben realizarse en el mediano y largo plazos, pero para ello se requiere abordar el tema con visión de proceso.

En esta parte es conveniente ratificar lo que se indica en algunas partes de este documento en cuanto a la relaciones entre pobreza, ambiente y riesgos. De ninguna manera se trata de aprovechar el tema de riesgos para insertar el tema de la pobreza, sino que, al contrario, cada vez más en toda América Latina y El Caribe, principalmente en áreas urbanas y también en las rurales, los pobres tienden a asentarse en áreas de alta amenaza o de alto riesgo, por su menor valor económico frente a zonas de bajo riesgo. Inclusive grandes urbanizaciones, con apoyo político, fomentan que los pobres ocupen tales zonas de riesgo para evitar que invadan las tierras urbanizables de alto valor económico.

Para medir de alguna manera la capacidad de gestión ambiental de los países de la región en las actividades que se identifiquen como posibilidades de incidir en la reducción de riesgos, se han efectuado varios análisis, que se indican en el Anexo de Texto 1.5, en el cual también se hace constar el propósito y la forma como se procedió a clasificar a los países de la región de acuerdo a su gestión ambiental, la que dio como resultado lo siguiente:

- (i) *Países con buena base conceptual, legal e institucional y gestión ambiental mejor que el promedio regional:* Argentina, Chile, Costa Rica, Uruguay
- (ii) *Países con buena base conceptual, legal e institucional y gestión ambiental en el promedio regional:* Colombia, Cuba, Trinidad y Tobago, Panamá, Jamaica
- (iii) *Países con buena base conceptual, legal e institucional y gestión ambiental menor que el promedio regional:* México, Bolivia, Brasil, Ecuador, El Salvador, Honduras, Guatemala, Nicaragua, Perú, República Dominicana, Venezuela
- (iv) *Países con incompleta base conceptual, legal e institucional y gestión ambiental en el promedio regional:* Bahamas, Barbados, Santa Lucía, Suriname
- (v) *Países con incompleta base conceptual, legal e institucional y gestión ambiental menor que el promedio regional:* Guyana, Paraguay, Haití

Esta clasificación tiene criterios e indicadores diferentes a la clasificación indicada en el capítulo 1.4 anterior, por lo tanto, no se ha pretendido hacer ninguna relación entre ellas, puesto que su finalidad es distinta, como son distintos la metodología que se siguió y el propósito para efectuarlas. Esta última clasificación se usó también para efectos del desarrollo del capítulo “2.3 Acciones estratégicas de Gestión Ambiental y de Recursos Naturales aplicables antes de la ocurrencia de un desastre y su articulación con la Gestión de Riesgos”

1.6. La gestión del riesgo a desastres en los países de la región

En los “Anexos de Textos 1.6” se incluye una versión más ampliada de este capítulo. Aquí se hace una síntesis de ella.

Los países de la región están sometidos a diversidad de amenazas de origen geológico, hidrometeorológico y tecnológico. A su vez, estas amenazas pueden tener un origen estrictamente natural, como las erupciones volcánicas, o un origen socionatural⁸, como es el caso de los deslizamientos y las inundaciones.

⁸ Se considerará así a la combinación de efectos puramente naturales con intervención de acciones humanas que hacen posible que las amenazas se conviertan en desastres o que los agravan innecesariamente.

Por su parte, las vulnerabilidades frente a estas amenazas generadas por el hombre son de diferente naturaleza en la región. Los aspectos culturales, la pobreza, el crecimiento urbano desordenado y el deterioro ambiental se consideran las principales causales de dichas vulnerabilidades y las tres últimas presentan tendencia al crecimiento, lo cual deriva en una tendencia de incremento general de los riesgos socionaturales en la región.

Como lo demuestran las estadísticas sobre desastres en América Latina y en el Caribe, en la última década un alto número de países de la región ha sufrido graves consecuencia por causa de desastres originados principalmente en huracanes, Fenómeno El Niño y terremotos, y casi todos los países han sido afectados por eventos de magnitud mediana o pequeña de diferente origen; pero si se suman los daños que causa este tipo de evento, adquieren importancia similar a la de los grandes eventos.⁹

Pese a la situación anterior, la mayor parte de los gobiernos nacionales y locales continua centrando su atención y sus esfuerzos en los preparativos para la respuesta a emergencias y a la rehabilitación y reconstrucción posteriores a los desastres.

No obstante, debe reconocerse que en los últimos años, sobre todo a raíz de los desastres más recientes, los países han ido paulatinamente adoptando políticas globales y sectoriales relativas a la prevención y mitigación de riesgos y desastres (por ejemplo, Colombia, Chile, países centroamericanos, México para el tema Salud, Bolivia para el tema Agricultura). Una parte de éstas ha constituido políticas de gobierno que han respondido a coyunturas específicas, pero con tendencia creciente a convertirlas en políticas de Estado que trascienden los gobiernos. Puede afirmarse que, en forma dispar entre países y subregiones, paulatinamente América Latina y el Caribe avanzan en la definición de políticas para el manejo integral de los riesgos y los desastres socionaturales.

Uno de los temas centrales para el adecuado manejo integral de los riesgos es el relativo a la legislación y demás normas regulatorias sobre la materia. En la mayoría de los países la normatividad básica existente está referida al manejo de las situaciones de desastre en cuanto a su organización, funciones, facultades especiales, recursos, etc.

La gran debilidad de éstas está vinculada con la prevención y mitigación de riesgos y, en parte, con la rehabilitación y reconstrucción post-evento. Por lo general, las leyes hacen referencia a ellas, pero en forma tan genérica, sin asignación de responsabilidades y sin instrumentos para su aplicación, que en la mayoría de los casos no pasan de constituirse en normas bien intencionadas pero ineficaces.

Sólo unos pocos países en la región disponen de leyes que establecen el principio fundamental en este campo que consiste en que quien genere riesgos responde por ellos, ya sea el Estado, el sector privado o las comunidades; que distribuyen responsabilidades individualizadas explícitas entre las entidades del Estado en los diferentes niveles y responsabilidades privadas y ciudadanas; y, que determinen que cada entidad debe trabajar la prevención, la mitigación, los preparativos, la respuesta y la reconstrucción en los temas de su competencia, con sus propios recursos humanos, técnicos y financieros. Mientras no se disponga de leyes que contengan por lo menos estos tres aspectos, difícilmente se podrá avanzar en la reducción de riesgos.

A lo anterior debe sumarse que varios países han ido incluyendo paulatinamente el tema de los riesgos en diferentes leyes de carácter sectorial.

⁹ “Guía Metodológica para la gestión local de la mitigación y manejo de desastres en América Latina”, LA RED, octubre de 1995. A manera de ejemplo, cuantifica pérdidas por 5.769 millones de dólares en Centro América en 15 años (1972-1988) en grandes eventos (terremotos y huracanes) y pérdidas por 8.512 millones de dólares en desastres pequeños y medianos (inundaciones, huracanes terremotos, erupciones) en 15 años (1962-1976)

En general, los países cuentan con una normatividad más amplia para temas ambientales. Muchas de éstas pueden ser extensibles o aplicables al campo de los riesgos siconaturales, pero debido al tratamiento aislado de estos dos temas, se ha desperdiciado este potencial normativo. Sin embargo, varios países han incluido recientemente el tema de análisis de riesgos como parte de la evaluación del impacto ambiental; este es uno de los caminos que debe aprovecharse para integrar los dos campos, con miras a la reducción de riesgos.

Hoy día se acepta que todas y cada una de las fases del manejo de riesgos debe trabajarse en forma multiinstitucional y multisectorial, integrando los diferentes niveles del Estado y descentralizando al máximo las responsabilidades en el nivel local.

No obstante, la mayoría de los países de la región funciona desde las perspectivas política, administrativa y financiera en forma centralizada, lo cual se refleja de manera evidente en el manejo de los riesgos y de los desastres. Sin embargo, en los pocos países que ya han abordado la descentralización (por ejemplo, Colombia y Chile), se está avanzando más rápidamente en el manejo local de los riesgos.

En cuanto al trabajo multiinstitucional, éste se realiza en la mayoría de los países, principalmente para el manejo de las situaciones de desastre, pero con grados diferentes de eficacia entre un país y otro.

Respecto a las fases de prevención y mitigación, el trabajo multiinstitucional y multisectorial es muy débil en gran parte de los países, sobre todo porque las leyes vigentes no suministran los instrumentos que se requiere para hacerlo en forma eficiente. Unos pocos países han creado formalmente sistemas nacionales multiinstitucionales, multisectoriales, descentralizados y con concepto de subsidiariedad, en los que los niveles locales son los actores centrales del manejo integral de los riesgos. Aunque se trata de experiencias de creación reciente, ya empieza a evidenciarse la eficacia de este esquema institucional.

Prácticamente en todos los países las leyes establecen la necesidad de vincular a los actores no gubernamentales en este tema. Un caso representativo de esto es el de la Cruz Roja Internacional y su amplia labor relativa a desastres.

Aunque en todos ellos existen experiencias en esta dirección, casi ningún país ha logrado que dicha vinculación sea sistemática, permanente e integral, es decir, que abarque las diferentes fases del manejo de riesgos.

Gran parte de las experiencias están referidas a la participación de las comunidades y del sector privado en el manejo de situaciones de desastre y de reconstrucción y, en menor medida, en la participación comunitaria en los preparativos para la respuesta a emergencias y en los sistemas de alerta para amenazas locales.

Cada vez es mayor el número de países, aunque todavía no es la mayoría, que incorpora el tema del manejo de riesgos en sus planes de desarrollo y de gobierno y en los planes sectoriales y territoriales. Aunque en términos generales en estos planes se hace alusión a programas y/o proyectos de reducción de riesgos, no en todos los casos se asignan los recursos que demanda su ejecución, estando aún lejanos de que los riesgos sean incorporados de manera sistemática e integral, en forma transversal y permanente, en todas las actividades sectoriales y territoriales del desarrollo.

Una herramienta fundamental para la prevención y mitigación de riesgos constituye los planes de ordenamiento territorial. Desafortunadamente pocos países de la región tienen una legislación y una cultura propicias a este tema y un número muy reducido está

trabajando el ordenamiento y uso del territorio con concepto de prevención y mitigación de riesgos. Esta experiencia es aún muy reciente, pero constituye uno de los instrumentos más promisorios para integrar los temas ambientales y de riesgos socionaturales en la perspectiva de su reducción.

Adicionalmente, crece la tendencia hacia la formulación de planes sectoriales y jurisdiccionales de mediano y largo plazo para el manejo integral de riesgos. Este es otro instrumento que debe aprovecharse para la integración de los temas ambiental y riesgos socionaturales.

Los estudios de impacto ambiental están normatizados en casi todos los países de la región; en unos pocos la normatividad establece que tales estudios deben contener análisis de los riesgos socionaturales. Esta medida es muy reciente y aún está poco desarrollada, pero es una excelente oportunidad para estimular a que el manejo ambiental contribuya a la reducción de riesgos.

De otro lado, la educación formal está hoy día bastante permeada por el tema ambiental, aunque muy poco todavía por la temática de los riesgos socio-naturales. Trabajar en forma integrada estos dos temas en la educación es uno de los potenciales a desarrollar y sobre ello ya existen algunas experiencias parciales y aisladas.

La baja gobernabilidad en algunos países de la región ha contribuido al deterioro ambiental y, en particular, del ambiente urbano, con las lógicas consecuencias sobre el crecimiento de los riesgos urbanos. El manejo integrado de los tres temas: gobernabilidad – ambiente- riesgos, podría coadyuvar de manera relevante a la reducción de los riesgos socionaturales, más aún cuando se nota un notable esfuerzo de los gobiernos locales por constituirse en los referentes válidos de sus conciudadanos.

2: Acciones Estratégicas para la reducción del Riesgo de desastres a través de la Gestión Ambiental y de Recursos Naturales

2.1.- Visión general de importantes políticas y acciones de gestión de gobiernos nacionales para afrontar desastres naturales en relación a degradación ambiental y de recursos naturales.

En diferentes actividades relativas a la ejecución de una gestión ambiental sustentable que busca contrarrestar la degradación ambiental y de los recursos naturales se involucra tradicional y necesariamente a aspectos que tienen que ver con la gestión tendiente a la reducción de riesgos de desastres. Por lo tanto, el tema de riesgo es parte “natural” de algunos de los procesos de la gestión ambiental, aunque generalmente incluido como una variable inevitablemente presente en los procesos ambientales y no como un aspecto (el riesgo) que tiene que ser analizado en la profundidad necesaria a fin de definir una conducta dirigida a evitarlo o a reducir su intensidad y efectos. Inclusive en algunos medios, a manera de interrelación, se ha acuñado la expresión de “desastres ambientales”, para referirse a determinado tipo de desastres, lo cual no es compatible con la simple realidad de que todo desastre es “ambiental”, puesto que el desastre, por definición, es una alteración negativa del ambiente humano y/o físico

En forma general, en la mayoría de los países de la región, los rubros de la gestión ambiental actual que tienen mayor interés para contribución más efectiva a un impacto positivo en la gestión de riesgo de un país, se relacionan, principalmente, con las fases de planificación y de prevención-mitigación del “ciclo típico de gestión de riesgo”.

En las otras fases, la gestión ambiental puede contribuir como una interrelación programada o como parte de aplicación del criterio de que las fases de respuesta, rehabilitación y reconstrucción deben constituir parte del proceso de racionalización de la gestión de riesgo, porque deberán contribuir sustancialmente en la reducción del riesgo al impedir que se reproduzcan situaciones de vulnerabilidad cambiadas por el mismo desastre y a que las acciones y obras de ordenamiento territorial y de manejo ambiental, dentro de los procesos necesarios de rehabilitación y reconstrucción, estén concebidas y ejecutadas disminuyendo el riesgo (por ejemplo, reasentando a damnificados en lugares más seguros, no volviendo a ocupar áreas con muy alto riesgo y con frecuente recurrencia histórica de desastres, no reconstruyendo infraestructura en condiciones similares anteriores al desastre, etc). El siguiente cuadro da una visión de importantes políticas y acciones de gestión ambiental favorables a la gestión de riesgos

Cuadro 2.1.a Políticas y acciones de gestión ambiental con interés para gestión de riesgo

ACTIVIDAD AMBIENTAL	PRINCIPALES POLÍTICAS Y ACCIONES DE GESTIÓN AMBIENTAL FAVORABLES A LA GESTIÓN DE RIESGOS
Riesgo ambiental y de desastres	<ul style="list-style-type: none">- Caracterización de las amenazas con su peligrosidad y recurrencia a fin de definir limitaciones de ocupación del territorio y medidas regulatorias de manejo ambiental y económico para áreas ocupadas- Caracterización de la peligrosidad y recurrencia de las amenazas para definir criterios de prevención-mitigación y de preparación.- Evaluación de vulnerabilidades que pueden reducirse mediante acciones de gestión ambiental

Planificación del Territorio	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio y diseño de los Planes de Ordenamiento Territorial nacionales, regionales y locales, en los cuales, necesariamente, el tema de riesgos es sustancial para definir limitaciones y condicionamientos de ocupación de las tierras. - Diseño de medidas para hacer efectivas las limitaciones y condicionamientos de uso del territorio y para protección de áreas bajo estas condiciones. - Sistemas de validación de los planes - Sistemas de aprobación de los planes - Diseño de planes de manejo de áreas bajo regímenes de administración especial (áreas intangibles, áreas protegidas, bosques protectores, áreas vulnerables, áreas protectoras de infraestructura hidráulica, territorios indígenas, otras) en los cuales se incluirá aspectos de reducción de riesgos. - Organización de sistemas de manejo de áreas bajo regímenes de administración especial - Organización de sistemas para aplicación de la ordenación del territorio - Sistemas de permisión para ocupaciones del territorio y para inversiones en proyectos de desarrollo - Sistemas de vigilancia y control
Planes de manejo de áreas bajo regímenes de administración especial	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de planes de manejo de áreas bajo regímenes de administración especial (áreas intangibles, áreas protegidas, bosques protectores, áreas vulnerables, áreas protectoras de infraestructura hidráulica, territorios indígenas, otras) en los cuales se incluirá aspectos de reducción de riesgos. - Organización de sistemas de manejo de áreas bajo regímenes de administración especial - Sistemas de aprobación de planes de manejo de estas áreas - Sistemas de vigilancia y control - Sistemas de evaluación y retroalimentación - Sistemas de aprobación de planes de manejo de estas áreas - Planes de supervisión - Sistemas de vigilancia y control - Auditorías ambientales
Análisis de impactos e instructivos ambientales	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de nueva tecnología de evaluación ambiental en sectores, subsectores y programas, consistente en considerar la dimensión ambiental desde el comienzo y en todas y cada una de las fases del ciclo de programas y proyectos, incluyendo el tema de riesgos. - Aplicación del tradicional Estudio de Impactos Ambientales en proyectos en su etapa de diseño final y ejecución. Este mecanismo (EIA) resulta complementario del EAE y de verdadera utilidad al ser parte de un proceso que se inicia con el programa o proyecto y se lo considera en todas sus fases, particularmente en su planificación, ejecución y operación. Tradicionalmente el EAI incluye el tema de riesgos - Diseño de guías de evaluación estratégica ambiental y de evaluación de impacto ambiental de proyectos, en las cuales tendrá una consideración adecuada el tema de riesgos y su reducción (normalmente el riesgo es un componente importante de estas evaluaciones. Es necesario que los planes de mitigación, de adecuación, de supervisión y otros que surjan de estas evaluaciones contemplen también, en forma específica, las medidas con relación a la reducción de riesgos) - Diseño de guías e instructivos para acciones específicas de gestión ambiental (manejo de recursos naturales en áreas de explotación, para cumplir normativas de protección ecológica y de combate a la contaminación) en las cuales se trate específicamente el tema de reducción de riesgos.
Planes de adecuación y supervisión ambientales en industrias	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptación a planes de adecuación y de supervisión ambientales de los temas de gestión de riesgo, según las condiciones de cada caso. Planes específicos de adecuación de infraestructuras y sistemas sociales y productivos en relación a reducción de riesgos

<p>Normas sectoriales</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de la vulnerabilidad, principalmente urbana, a través del diseño y gestión de códigos de construcción y planes de adecuación de infraestructura para las principales amenazas de las diferentes áreas en que se zonifique al país. En América Latina se han difundido códigos de construcción relacionados con la amenaza sísmica, a veces sin la suficiente diferenciación en conformidad con el riesgo real. Adicionalmente, será necesario diseñarlos para efectos de amenazas meteorológicas (vientos de tormentas, huracanes y tornados) y geológicas (deslizamientos y otros). - La seguridad de infraestructura de servicios (agua, alcantarillado, energía y transporte) debe ser vista como absoluta prioridad. - Asegurar el abastecimiento de agua de buena calidad en áreas con amenazas, mediante diseño y ejecución de obras con exigentes requerimientos para garantizar su sostenibilidad de servicio, por lo tanto, disponer de códigos de construcciones especiales para el efecto. - Prevenir y controlar el riesgo de origen biológico (epidemias, endemias, etc), que tiene que ver con agua potable, disposición de desechos y saneamiento. - Unir a la motivación y planificación para el manejo integral de desechos de todo tipo por razones ambientales, las directamente vinculadas a gestión de reducción de riesgos, a fin de evitar que los desechos y residuos se conviertan en agravantes de los efectos de desastres, en inundaciones y deslizamientos, así como de emergencias sanitarias - Control de manejo y ubicación segura de materiales peligrosos en puertos, aeropuertos, lugares de almacenamiento y bodegas de uso. - Regular y controlar el transporte, que puede convertirse en un generador importante de riesgos tecnológicos. - Si bien el tema es sumamente amplio y a veces se presta a generalidades e imprecisiones, en la práctica está fuertemente ligado a la necesidad de proteger vidas, infraestructura y servicios básicos y a acciones de protección de ecosistemas y de áreas bajo administración especial y a controlar la contaminación, especialmente del agua y del suelo. - Las acciones que en buena medida se dan se refieren a: <ul style="list-style-type: none"> *protección y corrección de cauces de agua para garantizar flujos normales; *impedir alteraciones a las redes de drenaje y/o restitución de condiciones para evacuación rápida y sin daño de inundaciones, incluyendo no ocupación y protección de conos de deyección; *protección de pendientes; *disminución de procesos de erosión mediante prácticas de manejo de suelos y cultivos; <p>Las medidas indicadas y otras tienen incidencia positiva también en reducción de riesgos en cuanto a disminuir ocurrencia o violencia de deslizamientos y flujos torrenciales de agua y piedras y lodos, y otros.</p> - La lucha contra la deforestación es un tema de enorme importancia en la agenda de la gestión ambiental a nivel global y de la mayoría de los países. Tiene relación con reducción de riesgo en dos aspectos: el uno como prevención de daños que podrían agravar los efectos de desastres por la desprotección de cubierta vegetal y mayor posibilidad de deslizamientos, rompimiento de taponamientos temporales de cursos de agua y de violencia de torrentes; el otro, emplear programas de forestación como disminución de riesgo al producir protecciones adicionales a poblaciones e infraestructura que podrían ser afectadas por desastres. Mediante acuerdos y participación conjunta de los responsables de las gestiones ambiental y de riesgo, convendría que conjuntamente fijen prioridades en el país sobre áreas y modalidades de forestación, que cubran el interés general ambiental y también de contribución a la reducción del riesgo. -La lucha contra el calentamiento global y contra la reducción de la capa de ozono son otros dos casos de gran envergadura a niveles nacional y global en que la gestión para reducción de riesgo se ha convertido en programas claves de la gestión ambiental a nivel planetario. En consecuencia, la recomendación del caso anterior es válida para estos casos.
---------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Es importante advertir que la gestión ambiental en estos temas está referida sustancialmente a atacar las causas de los problemas, esto es, al origen de las emanaciones de gases de efecto invernadero y de reducción de ozono. Por lo tanto, es necesario sistematizar el trabajo de prevención y reducción de riesgo ligado a varios efectos que se han enunciado. Por ejemplo, la eventual subida de nivel del mar será catastrófica para infraestructura y salud de una gran parte de la población humana que vive en poblaciones a nivel del mar, varias de las cuales ya sufren problemas relativos a niveles del agua de mar. Por lo tanto, se requiere implementar políticas restrictivas y selectivas de ocupación en áreas que podrán ser afectadas fácilmente por las variaciones de nivel del agua.
Información y comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporación de aspectos relativos a gestión de riesgo en contenidos y procesos, en conformidad con las amenazas y vulnerabilidades específicas de cada zona y cada caso. - Ejecución de programas previstos en la gestión ambiental con los ajustes correspondientes a la inclusión de gestión de riesgo - Incorporación de contenidos relativos a la gestión de riesgo en la educación ambiental dentro de la educación formal e informal del país, o para la que se promueva su incorporación - Ejecución de programas especiales de capacitación a personajes claves de gestión de riesgo en áreas con mayores amenazas, como parte de programación de capacitación ambiental. - Programa especial de capacitación a capacitadores ambientales para introducción de la variable reducción del riesgo - Compatibilización de sistemas de pronóstico de parámetros ambientales y de riesgos para mutuo beneficio en lo que corresponda. - Integración de sistemas de pronóstico de parámetros meteorológicos e hidrológicos y de alerta temprana tanto en aspectos que interesa para amenazas (inundaciones, tormentas, flujos torrenciales, El Niño, desertificación, etc) como para manejo de cantidad y calidad del agua en cuencas hidrográficas. - Redes de información geográfica y de aprovechamiento de trabajos de monitoreo y evaluaciones de instituciones en el mundo.
Redes de cooperación para asistencia y vigilancia y control ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Aprovechar el esfuerzo de organización y sistematización institucional para incorporar en las misma redes los temas de gestión de riesgos relacionados
Aspectos institucionales	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de la normativa para gestión ambiental en los diferentes aspectos, tanto para modernizarla como para incluir aspectos que favorezcan la reducción de riesgos (por ejemplo lo relativo al manejo de desechos de todo tipo, de materiales y químicos peligrosos y tóxicos en áreas e infraestructura de almacenamiento y transporte con amenazas, en las que estos materiales pueden agravar los desastres, etc.) - Buscar favorecer la descentralización a fin de fortalecer el manejo local. - Sistemas de permisión y licencias ambientales para la aplicación de la normativa - Aplicación de Códigos de construcciones completos y actualizados - La atención de varios temas ambientales requiere de la presencia e interacción de numerosas instituciones públicas y privadas, lo cual puede aprovecharse par el tema de riesgos. - Necesariamente los planes de rehabilitación y reconstrucción están relacionados con la restitución ambiental, lo cual permitiría reforzar el criterio de no repetir errores y vulnerabilidades innecesarias, por lo tanto, para reducir riesgos.

2.2 Acciones estratégicas de Gestión Ambiental y de Recursos Naturales aplicables antes de la ocurrencia de un desastre y su articulación con la Gestión de Riesgos

A las actividades señaladas en el cuadro “2.1.a *Políticas y acciones de gestión ambiental con interés para gestión de riesgos*” podemos integrarlas en los siguientes procesos:

(i) Proceso de Planes de Ordenamiento Territorial

- La identificación del riesgo es condición previa como indispensable antecedente
- Los planes de ordenamiento definen las áreas bajo régimen de administración especial (áreas protegidas, áreas intangibles, áreas frágiles, áreas protectoras, áreas con restricciones o condicionamiento de uso por altos riesgos, etc)
- Para hacer posible el ordenamiento territorial, entre otras cosas, deben diseñarse los planes de manejo de las áreas bajo régimen de administración especial
- Deberá diseñarse y ejecutarse un sistema de gestión de ordenamiento territorial
- Deberán ejecutarse los planes de manejo de las áreas bajo régimen de administración especial

(ii) Proceso general de Gestión ambiental incluyendo variable gestión de riesgo

- Aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica y su complemento de Estudios de Impacto Ambiental de Proyectos
- Gestión para legislación y normativa
- Diseño de guías e instructivos para la gestión ambiental
- Planes de adecuación y supervisión ambientales
- Instrumentos para facilitar la gestión ambiental: información, divulgación, promoción de la participación de la comunidad, educación ambiental, capacitación
- Monitoreo y alerta ambientales

(iii) Procesos para reducir el riesgo de determinadas amenazas

- Manejo integral y eficiente de servicios y condiciones seguras de agua potable y saneamiento (todos los riesgos)
- Manejo eficiente de desechos (todos los riesgos, especialmente inundaciones)
- Manejo integral de cuencas hidrográficas (inundaciones, deslizamientos, desertificación y sequía)
- Lucha contra la deforestación y forestación (inundaciones, deslizamientos, desertificación, cambio climático)
- Lucha contra la desertificación y la sequía (desertificación y sequía)
- Lucha contra el calentamiento global y contra la reducción de la capa de ozono (cambio climático)

En base de los elementos descritos, el siguiente cuadro 2.2.a procura recomendar algunas formas y estrategias, por cada grupo de países reconocidos en el punto 1.5 para afrontar las actividades de gestión ambiental que se han identificado como convenientes para contribuir a reducir los riesgos.

Debe recordarse que en varios casos la relación se da por la “interacción natural”. Para éstos se trataría de sistematizar y fortalecer las acciones necesarias.

El cuadro 2.1.a indica los aspectos de la gestión ambiental que pueden incidir en la reducción de riesgos. Es obvio que los efectos serán distintos por la propia naturaleza de las acciones y por la manera de encararlas en cada caso, por lo cual, el señalamiento de cuales pueden ser más impactantes resulta un aspecto relativo. Sin embargo, de manera general, puede señalarse algunas acciones que serían más ventajosas bajo las hipótesis

de enmarcarlas en las condiciones que ofrece la situación más generalizada en América Latina, de que sus gobiernos decidan dar la atención y compromiso que se requiere y de que la comunidad respalde las acciones y también las haga parte de su compromiso. Del cuadro 2.1.a pueden señalarse a las siguientes actividades como importantes en esta reflexión y de posible ejecución en las condiciones que expresa el cuadro 2.2.a:

- Identificación del riesgo
- Diseño y aplicación de planes de ordenamiento territorial
- Diseño y aplicación de planes de manejo y gestión de áreas con restricciones y/o condicionamientos de ocupación y uso (por interés ambiental y de gestión de riesgos simultáneamente)
- Evaluación ambiental estratégica (incluyendo el tema de gestión de riesgos)
- Diseños de guías e instructivos para gestión ambiental incluida la de riesgos
- Información, divulgación y promoción
- Educación ambiental y capacitación (incluyendo gestión de riesgos)
- Monitoreo y alertas ambientales (incluido lo relativo a riesgos)
- Manejo integral de desechos y materiales peligrosos
- Protección y manejo de cuencas hidrográficas.
- Forestación

Dado el alcance de la presente consultoría, en correspondencia a los términos de referencia, otras acciones favorables a la reducción de riesgos que no corresponden estrictamente a gestión ambiental que se incluyen en este documento son las referidas a instrumentos económicos, lo cual se trata en el capítulo 3.

CUADRO 2.2.a.- Cuadro de recomendaciones de acciones estratégicas de gestión ambiental para reducción de riesgos por grupo de países

Grupo 1.- Argentina, Chile, Costa Rica, Uruguay

Grupo 2.- Colombia, Cuba, Trinidad y Tobago, Panamá, Jamaica

Grupo 3.- México, Bolivia, Brasil, Ecuador, El Salvador, Honduras, Guatemala, Nicaragua, Perú, República Dominicana, Venezuela

Grupo 4.- Bahamas, Barbados, Santa Lucía, Suriname

Grupo 5.- Guyana, Paraguay, Haití

Proceso de Planes de Ordenamiento Territorial (Temas del Cuadro 2.1.a: Riesgo ambiental y de desastres; planificación del territorio; planes de manejo de áreas bajo régimen de administración especial)

GRUPOS DE PAÍSES	RECOMENDACIONES DE ACCIONES ESTRATÉGICAS
Grupo 1	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollar el proceso completo de planificación y aplicación del ordenamiento territorial en todas las fases y para diferentes espacios geográficos (nacional; estatal, departamental o provincial; municipal), con el afán de contar con la base legal, institucional y operativa necesaria.- En caso de que exista la base legal, normativa e institucional, fortalecerla con la inclusión de lo relativo a gestión de riesgo.- En caso de que la base legal, institucional y operativa no sea completa ahora, procurar completarla en el transcurso de pocos años, pero no supeditar las acciones a esto.
Grupo 2	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollar el proceso de planificación completo usando la base legal e institucional que permita hacerlo, en caso no exista establecido formalmente el sistema en el país (por ejemplo, usando atribuciones de la autoridad ambiental o la de planificación nacional)- Formular y ejecutar un programa de aplicación de prioridades especialmente lo relativo a las áreas bajo régimen de administración especial.

Grupo 3	<ul style="list-style-type: none"> - Ante el hecho de que el proceso completo de planificación pudiese significar decisiones que pueden demorar, lo conveniente será efectuar las labores de identificación del riesgo y la definición de áreas bajo régimen de administración especial - Seleccionar las áreas cuyo manejo pueda significar una apreciable contribución para reducción de riesgo, diseñar sus planes de manejo y formular y ejecutar un programa especial de aplicación de estos planes de manejo
Grupo 4	<ul style="list-style-type: none"> - En vista de que para los países de este grupo, las amenazas principales son inundaciones y huracanes, convendrá concentrar los aspectos de planificación para actuar en las áreas bajo estos riesgos. Por lo tanto, una vez reconocidas las áreas, convendrá establecer un programa de acción para reducir el riesgo ligado a las amenazas, con componentes de protección de cuencas y forestación.
Grupo 5	<ul style="list-style-type: none"> - En el caso de Haití, las limitaciones son serias. Sin embargo, los riesgos que se distribuyen en mayores extensiones del territorio son huracanes, inundaciones y sequías, de manera que un programa especial ambicioso de forestación en las áreas más vulnerables puede ser la estrategia sustancial, tanto más si se recuerda que el país ha perdido la mayor parte de los bosques. Guyana y Paraguay podrían concentrar sus esfuerzos en conservación hidrológica.

Proceso de Gestión ambiental general incluyendo variable gestión de riesgo (Temas del cuadro 2.1.a: análisis de impactos e instructivos ambientales; planes de adecuación y supervisión ambientales en industrias; información y comunicación; redes de cooperación para asistencia y vigilancia y control ambientales; aspectos institucionales)

GRUPOS DE PAÍSES	RECOMENDACIONES DE ACCIONES ESTRATÉGICAS
Grupo 1	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación completa e integral de los aspectos señalados en este proceso, porque la estructura y situación de los países de este grupo lo permiten. - En base a la evaluación ambiental estratégica, poner énfasis en todas las fases de incorporación de la dimensión ambiental, incluido el tema de riesgo, en cada una de las fases de programas y proyectos y en la eficiencia de los instrumentos de información, participación de la comunidad, educación ambiental y capacitación
Grupo 2	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación integral de los aspectos señalados en este proceso, salvo lo relativo a la gestión para legislación y normativa, a fin de no provocar desgaste en la labor. - En base a la evaluación ambiental estratégica, poner énfasis en todas las fases de incorporación de la dimensión ambiental, incluido el tema de riesgo, en cada una de las fases de programas y proyectos y en la eficiencia de los instrumentos de información, participación de la comunidad, educación ambiental y capacitación
Grupo 3	<ul style="list-style-type: none"> - En vista de que tal como está planteada la gestión ambiental, incluida la variable reducción de riesgo, demanda de una serie de decisiones y procesos para lograr la conducta y acciones que se requieren, los cuales puede demorar y constituirse en condicionantes para una acción oportuna y eficaz, sería preferible afrontar estos aspectos a través del diseño y ejecución de un programa especial de gestión que recoja los principales elementos absolutamente necesarios y establezca su ejecución mediante las fases e instrumentos de proyectos concretos.
Grupo 4	<ul style="list-style-type: none"> - Sin perjuicio de que estos países sigan procesos de mejoramiento de su gestión ambiental, por las razones indicadas antes, sería conveniente que dediquen su atención al programa de acción para reducir los riesgos relativos a las sus amenazas principales.
Grupo 5	<ul style="list-style-type: none"> - En este caso también, es conveniente que Haití concentre sus esfuerzos en el proyecto propuesto de forestación para reducir los riesgos de huracanes, inundaciones y sequías. Guyana y Paraguay pueden ampliar su acción con una visión más integral de la gestión ambiental con la menor presión de riesgos que ofrece sus situación.

Procesos de reducción del riesgo de determinadas amenazas (Temas del cuadro 2.1.a:

Normas sectoriales)

Grupo 1	<ul style="list-style-type: none"> - Cada país debe procurar, por un lado, el 100% de cobertura de servicios eficientes de agua potable y saneamiento a nivel nacional y, por otro lado, una revisión de las condiciones de seguridad de estos servicios para que funcionen normalmente en casos de desastres previsibles, realizando las obras que se requiera para este objeto. - Cada país debe procurar el manejo eficiente de desechos y residuos, a nivel urbano y rural en el país, de manera de eliminar presencia y acumulaciones que agravan efectos de varios riesgos, como inundaciones, flujos torrenciales, huracanes, tormentas y tornados, deslizamientos. - La protección y manejo integral de cuencas hidrográficas debe ser una política firme, con énfasis en áreas bajo amenazas de inundaciones, deslizamientos y desertificación y sequías. - La lucha contra la deforestación y la forestación deben ser ubicadas con prioridad en áreas bajo amenazas de inundaciones, deslizamientos y desertificación y sequías. Por lo tanto, programas de forestación masiva a gran escala deben ser parte de la acción prioritaria. - La lucha contra la desertificación y la sequía, con las acciones e instrumentos conocidos para el efecto, debe constituir un pro-grama consistente a mediano y largo plazos, con prioridades en áreas productivas amenazadas y en la que se asienta una importante cantidad de población. - La lucha contra el calentamiento global y la reducción de la capa de ozono debe estar marcada por el cumplimiento oportuno de los compromisos adquiridos en convenciones internacionales.
Grupo 2	<ul style="list-style-type: none"> - Cada país debe procurar, por un lado, el 100% de cobertura de servicios eficientes de agua potable y saneamiento en las áreas en las que se ubican las amenazas a desastres y, por otro lado, una revisión de las condiciones de seguridad de estos servicios para que funcionen normalmente en casos de desastres previsibles, realizando las obras que se requiera para este objeto. - Cada país debe procurar el manejo eficiente de desechos y residuos, a nivel urbano y rural de las áreas con amenazas, de manera de eliminar presencia y acumulaciones que agravan efectos de varios riesgos, como inundaciones, flujos torrenciales, huracanes, tormentas y tornados, deslizamientos. - Debe constituir una prioridad la protección de cuencas hidrográficas en áreas bajo amenazas de inundaciones, deslizamientos y desertificación y sequías. - La lucha contra la deforestación y la forestación deben ser ubicadas con prioridad en áreas bajo amenazas de inundaciones, deslizamientos y desertificación y sequías. Por lo tanto, deben ser parte de la acción prioritaria programas de forestación masiva a gran escala compatibles con la capacidad financiera y operativa del país - La lucha contra la desertificación y la sequía, con las acciones e instrumentos conocidos para el efecto, debe establecer prioridades muy altas puesto que normalmente no será posible atender a todas las áreas afectadas, dadas limitaciones financieras y operativas que tiene cada país. Sin embargo, se pondrá énfasis en instrumentos de información y capacitación, así como de incentivos para que la población efectúe acciones favorables para reducir este riesgo. - La lucha contra el calentamiento global y la reducción de la capa de ozono debe estar marcada por el cumplimiento oportuno de compromisos adquiridos en las convenciones internacionales.
Grupo 3	<ul style="list-style-type: none"> - Dadas las limitaciones económicas y la variedad y extensión geográfica de las amenazas, cada país deberá efectuar un detallado análisis de las áreas prioritarias para atención de prevención y mitigación de riesgos compatibilizando con su capacidad económica y operativa. - En vista de que en casi todos los países de este grupo la amenaza de inundaciones es la que aparece en las mayores extensiones territoriales, podría pensarse en establecer un programa regional de mitigación de este riesgo, en el cual, nuevamente, la forestación y protección de cuencas son los temas prioritarios. Además, la mayoría de estos países atraviesa problemas de deforestación y de limitaciones en abastecimiento de recursos forestales, por lo cual un programa de esta naturaleza tendría importantes repercusiones positivas económicas y sociales.
Grupo 4	<ul style="list-style-type: none"> - Siendo huracanes y tormentas las principales amenazas y existiendo limitaciones operativas y financieras, es conveniente que los países concentren su atención a un programa de acción para reducir los riesgos relativos a estas amenazas.
Grupo 5	<ul style="list-style-type: none"> - Las fuertes limitaciones institucionales, operativas y financieras de Haití hacen aconsejable que concentre sus esfuerzos en forestación para reducir los riesgos de huracanes, inundaciones y sequías, con componentes sociales. Guyana y Paraguay pueden ampliar sus esfuerzos con visión más integral para afrontar sus amenazas a inundaciones, que son las principales.

2.3.- Una Matriz de interrelación entre gestión ambiental y gestión de riesgos

Como se indicó, existe una interrelación “natural” entre las gestiones ambiental y de riesgos, que debe ser aprovechada para reducir riesgos a desastres naturales. En realidad, el objetivo fundamental de la gestión ambiental es evitar o reducir riesgos de impactos ambientales, de allí la posibilidad de integrarla con la gestión de riesgos socionaturales. Tanto los impactos ambientales, como los riesgos y desastres socionaturales son producto de la inadecuada relación del hombre con el medio natural y con el medio construido, concepto ambiental básico.

En esta consultoría se ha estructurado la matriz que se indica en las siguientes páginas, que está hecha en un esfuerzo para interpretar la existente interrelación entre la gestión ambiental y la gestión de riesgo en los países de la región, cuyo esquema es el siguiente (en el cual se hace constar un promedio de la calificación para América Latina en base a las fuentes que se indican en la Matriz completa que se da en la siguiente página.

Es oportuno indicar que los temas y su agrupación en los cuadros 2.1.a, 2.2.1 y en esta Matriz son diferentes porque también son diferentes los propósitos y criterios de cada uno de ellos: el 2.1.a se refiere a identificar *Políticas y acciones de gestión ambiental con interés para gestión de riesgo*; el 2.2.1 a *Recomendaciones de acciones estratégicas de gestión ambiental para reducción de riesgos por grupo de países* y la Matriz a la *interrelación “natural” entre gestión ambiental y de riesgos*. Sin embargo, el cuadro 2.2.1 agrupa los temas del cuadro 2.1.a en tres grupos para su aplicación en estrategias.

MATRIZ DE INTERFASE ENTRE GESTIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RIESGOS (Promedio América Latina)

Gestión ambiental	Protec- ción Ambien- tal Urbana	Planific ación ambien- tal en infraest ructura	Manejo de cuen- cas	Conser- vación de suelos	Protec- ción de bos- ques	Manejo de recur- sos coste- ros	Produc ción agrícola sosteni- ble	Manejo de dese- chos y materia- les peligro- sos
Gestión del Riesgo (“Ciclo”)	Interco- nexión	Interco- nexión	Interco- nexión	Interco- nexión	Interco- nexión	Interco- nexión	Interco- nexión	Interco- nexión
Áreas de Política								
Compromiso del país en la Gestión de Riesgos								
1. Descentralización del riesgo de desastres	Alto	Alto	Medio	Medio	Alto	Medio	Medio	Bajo
2. Empoderamiento de instituciones	Medio	Medio	Alto	Medio	Medio	Bajo	Alto	Bajo
Identificación del Riesgo								
1. Disponibilidad de información de magnitud frecuencia y probabilidad de amenazas	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Prevención y Mitigación								
1. Planes de ordenamiento territorial	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo
2. Medidas de prevención de amenazas	Medio	Medio	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo
3. Protección y Gestión de Recur. Naturales	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio
Preparación								
1. Sistemas de alerta temprana	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo
2. Redes nacionales de respuesta desastres	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo
Transferencia del Riesgo								
1. Instrumentos para transferir riesgo	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo
Rehabilitación y Reconstrucción								
1. Desempeño nacional	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Medio	Bajo

FUENTES: Las mismas que se indica en la matriz completa de la siguiente página. **Elaboración: Consultor**

La interconexión indicada se la ha calificado en los niveles alto, medio bajo, para poder identificar el estado actual del trabajo que se estima que se viene dando en general y en promedio en cada uno de los cinco grupos de países que fueron clasificados previamente en el punto 1.4 (en donde se explica como se estableció la clasificación) para efecto de apreciar la vulnerabilidad. Esto con el deseo de aportar con elementos que puedan ser útiles para la reducción de riesgos mediante la gestión ambiental.

El criterio para clasificar en niveles alto, medio y bajo ha surgido de una interpretación de las características y situación de la gestión ambiental y de la gestión de riesgos de los países de la región, producto de la abundante documentación consultada, de los resúmenes constantes en los anexos a este documento y de la calificación previa por país que se efectuó en el Anexo 1.4.d (documento aparte)

Este es tan sólo un primer esquema que se ha realizado con el propósito de contribuir para que los países interesados puedan definir las áreas a las que pueden destinar mayores esfuerzos económicos, políticos, humanos y ambientales. Sin embargo, esta matriz deberá ser profundizada y reforzada posteriormente.

MATRIZ DE INTERFASE ENTRE GESTIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RIESGOS

Grupo # 1: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Panamá, Uruguay

Grupo # 2: México y Trinidad y Tobago

Grupo # 3: Colombia, Venezuela, Perú, Jamaica

Grupo # 4: Rep. Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay, Bolivia, Ecuador

Grupo # 5: Haití

Gestión ambiental	Protec- ción Ambien- tal Urbana	Planifi- cación ambien- tal en infraes- tructura	Manejo de cuen- cas	Conser- vación de suelos	Protec- ción de bos- ques	Manejo de re- cursos coste- ros	Produc- ción agrícola soste- nible	Manejo de de- sechos y mate- riales peligro- sos
Gestión del Riesgo	Interco- nexión	Interco- nexión	Interco- nexión	Interco- nexión	Interco- nexión	Interco- nexión	Interco- nexión	Interco- nexión
Áreas de Política								
Compromiso del país en la Gestión de Riesgos								
1. Descentralización del riesgo de desastres								
Grupo # 1	alto	alto	alto	medio	alto	bajo	alto	bajo
Grupo # 2	alto	alto	medio	medio	alto	medio	medio	bajo
Grupo # 3	medio	medio	medio	medio	medio	medio	medio	bajo
Grupo # 4	medio	medio	medio	medio	medio	medio	medio	bajo
Grupo # 5	bajo	bajo	bajo	bajo	medio	bajo	bajo	bajo
2. Empoderamiento de instituciones								
Grupo # 1	medio	alto	alto	medio	alto	bajo	alto	bajo
Grupo # 2	medio	medio	alto	medio	medio	medio	medio	bajo
Grupo # 3	medio	medio	medio	medio	medio	medio	medio	bajo
Grupo # 4	bajo	bajo	medio	alto	bajo	bajo	medio	bajo
Grupo # 5	bajo	bajo	medio	bajo	medio	bajo	bajo	bajo
Identificación del Riesgo								
1. Disponibilidad de información sobre mag- nitud, frecuencia y probabilidad de las amenazas								
Grupo # 1	alto	alto	alto	alto	alto	alto	alto	alto
Grupo # 2	alto	alto	alto	alto	alto	alto	alto	alto
Grupo # 3	alto	alto	alto	alto	alto	alto	alto	alto

Grupo # 4	alto	medio	alto	alto	alto	alto	alto	alto
Grupo # 5	medio	medio	alto	medio	alto	bajo	medio	medio
Prevención y Mitigación								
1. Planes de ordenamiento territorial								
Grupo # 1	alto	medio	medio	medio	alto	medio	alto	medio
Grupo # 2	alto	medio	medio	medio	medio	medio	medio	bajo
Grupo # 3	medio	medio	medio	medio	medio	medio	bajo	bajo
Grupo # 4	medio	bajo	bajo	bajo	bajo	medio	medio	bajo
Grupo # 5	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo
2. Medidas de prevención de amenazas								
Grupo # 1	medio	medio	alto	medio	alto	medio	medio	medio
Grupo # 2	medio	medio	alto	alto	alto	medio	medio	bajo
Grupo # 3	medio	medio	medio	medio	alto	alto	medio	bajo
Grupo # 4	medio	medio	medio	alto	alto	medio	medio	bajo
Grupo # 5	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo
3. Protección y Gestión de Recursos Naturales								
Grupo # 1	alto	alto	alto	medio	medio	medio	alto	medio
Grupo # 2	medio	medio	medio	medio	medio	medio	medio	bajo
Grupo # 3	medio	medio	medio	medio	medio	bajo	medio	bajo
Grupo # 4	bajo	medio	medio	medio	medio	bajo	medio	bajo
Grupo # 5	bajo	bajo	medio	medio	bajo	bajo	bajo	bajo
Preparación								
1. Sistemas de alerta temprana								
Grupo # 1	medio	medio	alto	medio	alto	medio	medio	bajo
Grupo # 2	medio	medio	medio	medio	alto	medio	medio	bajo
Grupo # 3	medio	medio	bajo	medio	medio	bajo	bajo	bajo
Grupo # 4	bajo	medio	bajo	bajo	medio	medio	bajo	bajo
Grupo # 5	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo
2. Redes nacionales de respuesta de desastres								
Grupo # 1	alto	alto	alto	alto	alto	medio	alto	bajo
Grupo # 2	alto	alto	alto	alto	alto	medio	medio	bajo
Grupo # 3	medio	medio	medio	alto	medio	medio	medio	bajo
Grupo # 4	bajo	medio	medio	bajo	medio	bajo	bajo	bajo
Grupo # 5	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo
Transferencia del Riesgo								
1. Instrumentos para transferir riesgo								
Grupo # 1	medio	medio	medio	medio	medio	medio	alto	bajo
Grupo # 2	medio	medio	medio	medio	medio	medio	medio	bajo
Grupo # 3	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	medio	bajo
Grupo # 4	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	medio	bajo
Grupo # 5	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo
Rehabilitación y Reconstrucción								
1. Desempeño nacional								
Grupo # 1	alto	alto	medio	medio	medio	medio	medio	bajo
Grupo # 2	alto	medio	medio	medio	medio	medio	medio	bajo
Grupo # 3	medio	medio	bajo	bajo	medio	bajo	medio	bajo
Grupo # 4	medio	medio	bajo	bajo	medio	bajo	medio	bajo
Grupo # 5	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo

Fuentes:

Informes nacionales de cada país para la Conferencia Río + 10 en Johannesburgo, (2002)

CEPRENAC (Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres Naturales en América Latina)
PREANDINO (Programa Regional Andino para la Prevención y Mitigación de Riesgos)
Ministerio del Ambiente (Ecuador)
Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible-Ministerio de Desarrollo Social (Argentina, Chile, Bolivia, Brasil)
Departamento del Ambiente, Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (Nicaragua)
Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (Panamá)
Ministerio de Recursos Naturales y el Ambiente (Honduras, El Salvador)
Comisión Nacional Ambiental (CONAM) (Perú)
Dirección del Medio Ambiente, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento y Medio Ambiente (Venezuela)
Consejo Federal del Medio Ambiente (Argentina)
Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, Viceministerio de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Desarrollo Forestal (Bolivia)
Sistema Nacional Ambiental (Colombia)
Dirección del Medio Ambiente, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento y Medio Ambiente (Venezuela)
Dirección General de Impacto, Calidad y Servicios Ambientales, Cuencas y Tierras, Biodiversidad y Desarrollo Forestal Sostenible (Bolivia)
Comisión Nacional de Desarrollo Sostenible y Agenda 21 (Brasil)
Comisión Nacional del Medio Ambiente (Chile)
Ministerio del Ambiente y Sistema Nacional ambiental (SINA) (Colombia)
Ministerio del Ambiente Y Energía (Costa Rica)
Secretaría de Medio Ambiente (SEMA) (El Salvador)
Agencia Nacional para planificación y Medio Ambiente (Jamaica)
Ministerio de Ambiente (Haití)
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales Federal (SEMARNAF) (México)

2.4.- Aplicación de la Matriz de Interrelación entre gestión ambiental y gestión de riesgos en tres casos de desastres recientes en la región.

Con el propósito de probar preliminarmente la aplicación de la Matriz indicada en el capítulo 2.3 anterior, aquí se hace referencia a tres casos: Ecuador en relación al Fenómeno El Niño de 1997-1998; Nicaragua, referente al Huracán Mitch (1999); Venezuela respecto a la tragedia de aludes torrenciales de diciembre de 1999 (el más grave desastre sufrido por Venezuela en su historia). Esta aplicación se resume en el cuadro 2.4.1, para efectos del cual se recuerda que Ecuador y Nicaragua están incluidos en el Grupo 4 y Venezuela en el Grupo 3 en la Matriz de Interrelación.

En cuanto a **Ecuador**: en el tema *“descentralización del riesgo de desastres”*, su calificación es de “medio” en todos los rubros del eje X de la matriz, salvo el último (desechos y materiales peligrosos) que es bajo; en el país existen leyes y regulaciones alentando la descentralización, pero, en la práctica, ésta no opera; el manejo de desechos y sustancias peligrosas es prácticamente precario. En el tema *“empoderamiento de instituciones”*, cinco calificaciones son “bajas”, dos medias y una alta (conservación de suelos); existen esfuerzos por comprometer permanente y concretamente a instituciones en acciones específicas en el ciclo de gestión de riesgos, con la existencia de estructuras institucionales de alto nivel (Consejo Nacional de Seguridad), pero la “Dirección de Defensa Civil” funciona descoordinadamente y procura actuar independientemente, reclamando en ocasiones más poder del que detecta, ocupándose en la práctica, solamente de la respuesta a desastres; hasta ahora no hay participación institución real y orgánica, con empoderamiento efectivo, aunque si algunos intentos positivos como la reciente creación de dos organismos para ocuparse del sector. En el tema *“disponibilidad de información sobre magnitud, frecuencia y probabilidad de las amenazas”*, la calificación para todos los rubros es “alta” (salvo el caso de infraestructura, que es “media”); efectivamente, el nivel de información disponible ahora es el mejor posible; quizás lo que falla es el uso adecuado y oportuno de ella. En el tema *“planes de ordenamiento territorial”*, el país no cuenta con un sistema de Ordenación Territorial, ni obligatorio ni de referencia, sin embargo si con algunos esfuerzos para mejorar la planificación territorial urbana (Quito, Guayaquil, Cuenca), un viejo Programa de Recursos Costeros (más de quince años). En el tema *“Medidas de Prevención de Amenazas”*, tiene prioritariamente la calificación “medio”, salvo conservación de suelos y protección de bosques, que es alto, quizás por una gran labor de mitigación en pequeñas obras durante pocos meses

previamente al desate del Fenómeno El Niño en 1997; no se confunda con el problema general de deforestación, que es grave, sino que fueron medidas de protección especial con motivo de amenazas específicas; en relación a manejo de cuencas hidrográficas, tiene una calificación de medio por efecto de su grupo, pero, en la práctica, está más cerca de "bajo" porque los últimos dos Niños (1982-83 y 1997-98) mostraron las tremendas consecuencias de cerrar sitios de drenaje y desfogue de inundaciones (con camaroneras y carreteras a manera de muros). En el tema *"protección y gestión de recursos naturales"*, la mayor parte de las calificaciones corresponde a "medio", lo cual se atribuye principalmente a la existencia de legislación e instituciones pero no a la verdadera acción de protección, que es deficiente. En el tema *"sistemas de alerta temprana"*, existen cuatro rubros con calificación "medio " y cuatro con "bajo"; la calificación "medio" reconoce algunos esfuerzos por establecer sistemas de alerta para volcanismo, sin embargo hay deficiencias de coberturas y de aprovechamiento de información proveniente de sistemas instalados. En el tema *"redes nacionales de respuesta de desastres"*, la calificación en la mayor parte corresponde a "bajo" (5) y el resto a medio (3); fueron muy notables las ausencias institucionales públicas y privadas, de manera que el principal papel les toco asumir a las Fuerzas Armadas. En el tema *"instrumentos para a transferir el riesgo"*, tiene calificación de "bajo" en todos los rubros salvo "medio" en producción agrícola; esto se debe a que no funcionan sistemas verdaderos de transferencia de riesgos (seguros u otros) y a que, en la parte agrícola, el Banco Nacional de Fomento agrícola han empezado a incluir seguros de riesgo por pérdidas agrícolas. En el tema *"desempeño nacional"* (rehabilitación y reconstrucción), las calificaciones son la mitad "bajo" y la mitad "medio", por las razones ya explicadas en temas anteriores.

En cuanto a **Nicaragua**: En el tema *"descentralización del riesgo de desastres"* tiene una calificación de "medio" en todos los rubros, salvo el último (desechos y materiales peligrosos) que es bajo; existen leyes y regulaciones alentando la descentralización, pero, en la práctica, ésta no opera. En el tema *"empoderamiento de instituciones"*, cinco calificaciones son "bajas", dos medias y una alta (conservación de suelos); existen esfuerzos por comprometer permanente y concretamente a instituciones en acciones específicas en el ciclo de gestión de riesgos, inclusive con el trámite de leyes y con la existencia de estructuras institucionales de alto nivel, pero, en la práctica, funciona la Dirección de Defensa Civil, que actúa independientemente y se ocupa solamente de la respuesta a desastres. En el tema *"disponibilidad de información sobre magnitud, frecuencia y probabilidad de las amenazas"*, la calificación para todos los rubros es "alta"; en realidad, el nivel de información disponible ahora es muy bueno, lo que falla es el uso adecuado y oportuno de ella. En el tema *"planes de ordenamiento territorial"*, la calificación general es "bajo", salvo lo relativo a protección ambiental urbana, manejo de recursos costeros y producción agrícola sostenible; no cuenta con un sistema de Ordenación Territorial, ni obligatorio ni de referencia, sin embargo si con algunos esfuerzos para mejorar la planificación territorial urbana después del desastre con el huracán Mitch. En el tema *"medidas de prevención de amenazas"* tiene prioritariamente la calificación "medio", salvo en conservación de suelos y protección de bosques, que es alto; en relación a manejo de cuencas hidrográficas, tiene una calificación de medio por efecto de su grupo, pero, en la práctica, está más cerca de "bajo" el Mitch mostró la irracionalidad de obstruir cauces de ríos y arroyos, pese a que varios de ellos se usan como carreteras en meses secos, de manera que la tragedia cambió toda la red hidrológica y cauces-carreteras que, de seis metros de ancho se ampliaron a más de cien a costa de pérdida de grandes extensiones agrícolas de campesinos pobres; los desechos y escombros agravaron en gran medida las tragedias. En el tema *"protección y gestión de recursos naturales"*, la mayor parte de las calificaciones son "medio", lo cual se atribuye principalmente a la existencia de legislación e instituciones pero no a la verdadera acción de protección, que es deficiente. En el tema *"sistemas de alerta temprana"*, , existen cuatro rubros con calificación "medio " y cuatro con "bajo"; La calificación "medio" reconoce algunos esfuerzos por establecer sistemas de alerta para huracanes y

tormentas, sin embargo hay deficiencias de coberturas y de aprovechamiento de información proveniente de sistemas instalados. En el tema *"redes nacionales de respuesta de desastres"*, la calificación en la mayor parte corresponde a "bajo" (5) y el resto a medio (3); fueron muy notables las ausencias institucionales públicas y privadas, de manera que el principal papel les tocó asumir a las Fuerzas Armadas. En el tema *"instrumentos para a transferir el riesgo"* tiene calificación de "bajo" en todos los rubros salvo "medio" en producción agrícola; esto se debe a que no funcionan sistemas verdaderos de transferencia de riesgos (seguros u otros); En el tema *"desempeño nacional"* (rehabilitación y reconstrucción) , las calificaciones son la mitad "bajo" y la mitad "medio".

En cuanto a **Venezuela**: En el tema *"descentralización del riesgo de desastres"* tiene una calificación de "medio" en todos los rubros, salvo el último (desechos y materiales peligrosos) que es bajo; existen leyes y regulaciones alentando la descentralización, pero, en la práctica, ésta no opera, pese inclusive que se incluyeron acciones especiales para el efecto en un préstamo del Banco Mundial; el lamentable episodio de sustancias tóxicas encerradas por muchos años en contenedores del Puerto de La Guaira, arrastrados al mar en los eventos de diciembre de 1999, de los cuales no se conoce hasta ahora exactamente lo que contenían, pero si las graves consecuencias de contaminación y altísimos costos de manejo para solucionar el problema creado (no solucionado hasta ahora) son una muestra del manejo real de desechos y sustancias tóxicas. En el tema *"empoderamiento de instituciones"* todas las calificaciones son "medio", salvo la última (desechos y materiales peligrosos), que es baja; existen esfuerzos por comprometer permanente y concretamente a instituciones en acciones específicas en el ciclo de gestión de riesgos, inclusive con el trámite de una ley especial y con la existencia de estructuras institucionales de alto nivel, pero, en la práctica, funciona la Dirección de Defensa Civil, que actúa independientemente ocupándose solamente de la respuesta a desastres, reclamando en ocasiones más poder del que detecta, y, a veces, oponiéndose a intentos de organización institucional para prevención y mitigación o para sistematizar la reconstrucción; hasta ahora no hay participación institucional real y orgánica, con empoderamiento efectivo, aunque si algunos intentos positivos; la calificación más alta se debe a que un buen número de instituciones se comprometieron y apoyaron el trámite de una ley (años 2000-2002) que procuraba crear una obligación interinstitucional. En el tema *"disponibilidad de información sobre magnitud, frecuencia y probabilidad de las amenazas"* la calificación para todos los rubros es "alta", salvo el caso de infraestructura, que es "media"; efectivamente, el nivel de información disponible es muy buena, quizás lo que falla es el uso adecuado y oportuno de ella. En el tema *"planes de ordenamiento territorial"*, la calificación general es "medio", salvo respecto a producción agrícola y a desechos y materiales peligrosos; Venezuela es el primer país latinoamericano en establecer por ley la obligatoriedad de contar y regirse por planes de ordenamiento territorial (año 1976), que es un mandato reiterado de su Ministerio del Ambiente, pero el primer Plan fue aprobado recién en 1998 (22 años después) y la aplicación es muy restringida en todos los órdenes, lo cual justifica la calificación, aunque ahora está efectuando el diseño de planes de ordenamiento territorial de algunos Estados. En el tema *"medidas de prevención de amenazas"*, tiene prioritariamente la calificación "medio", salvo en protección de bosques y manejo de recursos costeros, que es "alto", lo que se justifica por las acciones e inversiones de protección en manejo de hidrocarburos en las costas y en aspectos turísticos, así como una política general de protección del bosque; en relación a manejo de cuencas hidrográficas, tiene una calificación de medio por efecto de su grupo, pero, en la práctica, está más cerca de "bajo" porque el desastre de Vargas de 1999 mostró la irracionalidad de cerrar los cauces y de ocupar en desarrollo urbano los conos de deyección de los numerosos torrentes, con las tremendas consecuencias en vidas y daños; los desechos y escombros agravaron en gran medida la tragedia. En el tema *"protección y gestión de recursos naturales"*, la mayor parte de las calificaciones son "medio", lo cual se atribuye principalmente a la existencia de legislación e instituciones

pero no a la verdadera acción de protección, que es deficiente. En el tema *“sistemas de alerta temprana”* existen cuatro rubros con calificación “medio ” y cuatro con “bajo”; la calificación “medio” reconoce algunos esfuerzos por establecer sistemas de alerta para asuntos hidrológicos, torrentes e inundaciones, sin embargo, hay deficiencias de coberturas y de aprovechamiento de información proveniente de sistemas instalados. En el tema *“redes nacionales de respuesta de desastres”*, la calificación es de “medio”, salvo “alto” en conservación de suelos (Venezuela tiene un escaso porcentaje de tierra agrícola, el 3% del territorio), y “bajo” en manejo de desechos y sustancias peligrosas; el desastre de 1999 dejó ver el funcionamiento de una red de gran valor para la respuesta, aunque no es oficial ni organizada, sin embargo, finalmente el principal papel les toco asumir a las Fuerzas Armadas. En el tema *“instrumentos para a transferir el riesgo”*, tiene calificación de “bajo” en todos los rubros salvo “medio” en producción agrícola. Esto se debe a que no funcionan sistemas verdaderos de transferencia de riesgos (seguros u otros) y a que, en la parte agrícola, se ha empezado a incluir seguros de riesgo por pérdidas agrícolas. En Caracas y otras ciudades existen sistemas parciales de seguros de infraestructura a cargo de compañías y bancos, que no son obligatorios y cubren solo una parte de propiedades, entre ellas algunas del sector público. En el tema *“desempeño nacional”* (rehabilitación y reconstrucción) , las calificaciones son la mitad “bajo” y la mitad “medio”.

3: Instrumentos Económicos para la reducción del riesgo ambiental y de desastres

Dentro del manejo integral de riesgos, en el aspecto económico, la gestión de riesgo a desastres puede entenderse como un conjunto de inversiones (particularmente en prevención y mitigación) a mediano y largo plazo con retornos inciertos. A su vez, los costos de tal inversión son actuales y conocidos (tanto los nominales como de oportunidad). La implicación de tal hipótesis es que, como inversión, debe ser competitiva frente a alternativas, más aún dada la escasez financiera y la urgencia de otras prioridades de corto plazo, marcadas sustancialmente por los fenómenos generalizados de la pobreza, falta de empleo e inseguridad. Una serie de factores que, traducidos en señales (leyes y su nivel de aplicación, precios, ayuda humanitaria), influyen en la toma de decisiones. El conjunto de factores se define como el *marco de incentivos*, y en el caso de la gestión de riesgos, se percibiría que el existente marco tiende a opacar la “rentabilidad” de tal gestión”, haciéndola poco atractiva para autoridades y sociedad en general. Parte de este marco de incentivos puede ser reorientado a favor de la gestión de riesgos a través de la introducción de instrumentos económicos.

Durante las últimas décadas, las políticas ambientales convencionales -marcadas por las acciones típicamente correctivas-, se han dirigido básicamente, al control de la contaminación ambiental, concediendo proporcionalmente menor importancia a la gestión y uso racional de los recursos naturales. En los últimos años, sin embargo, surgen las políticas llamadas de 'tercera generación', en las que prevalecen los enfoques de prevención, integración, participación y cooperación.

En respuesta a la mayoría de las barreras del marco de incentivos descritos en la sección 3.1 y que influyen en instituciones e individuos, se desarrollaron los instrumentos económicos⁶ se convierten en una herramienta y oportunidad importantes para generar recursos dirigidos al apoyo del financiamiento de la gestión ambiental y de desastres y para promover conductas más sostenibles entre los actores sociales, económicos, políticos e institucionales sin imponer de antemano el procedimiento a seguir por estos actores. Tienen por función de canalizar las dinámicas del sector privado y no de frenarlas con regulaciones.

Por otro lado, el análisis económico aplicado a los problemas ambientales hace un aporte importante, al advertir que estos ocurren cuando los mercados fallan al tomarlos en cuenta, es decir que las decisiones de optimización privadas generalmente excluyen esta dimensión del análisis, en razón de que los mercados dan señales de costos incorrectas. En este sentido, se hace necesario corregir estos fallos de mercado en su origen, a través de la generación de incentivos para que las decisiones privadas incorporen la variable ambiental.

Otro aporte importante y disponible en las ciencias económicas para el tratamiento de los problemas ambientales es el de la “teoría de las externalidades”⁷. La internalización de las externalidades ambientales negativas -cumpliendo el principio 'el que contamina,

⁶ De acuerdo al Diccionario de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable los instrumentos económicos se definen como: “Medidas económicas o fiscales para influenciar el comportamiento relacionado con el medio ambiente”.

⁷ “Podría definirse la externalidad como aquella “desutilidad” o coste --en el caso de las externalidades negativas (o también utilidad en el caso de las positivas)-- que sin el pago de una compensación produciría sobre un productor o un consumidor, la actividad de otro productor u otro consumidor”. (Scitovsky, T. “Two Concepts of External Economics”, Journal of Political Economy, 1974.). También --según Victor--, puede definirse como externalidad los efectos de la actividad económica externos al mercado. Victor, P.A. “Economía de la Polución”, Colección MacMillan Vicens-Vives de Economía, Barcelona, 1974. Panayotou, Theodore, 1995

paga'- se ha venido centrando en el sistema de regulación directa. No obstante, a medida que ha ido aumentando la dimensión del problema ambiental y sus consecuencias que se ven reflejadas ante la presencia de desastres, el modelo normativo se va agotando paulatinamente, dado que se requieren -cada vez en mayor grado- normas más restrictivas, que son, proporcionalmente, menos eficaces en términos ambientales y menos eficientes en términos económicos. Se desarrolla el concepto en la sección siguiente, 3.1 relativa al marco de incentivos para la gestión de riesgo.

Se distinguen entonces el marco de incentivos (conjunto de factores que se traducen en señales como precios, nivel de aplicación de legislación, instituciones como la propiedad) de los instrumentos económicos que generan estos factores alterando precios, costos y beneficios.

En consecuencia, se hacen cada vez más inevitables procedimientos capaces de internalizar esos costos externos ambientales durante todas las fases del 'ciclo de vida' del producto, y hacerlo, además, integrando eficientemente las políticas ambientales y económicas con instrumentos económicos que consigan el objetivo ambiental previsto al mínimo total costo para la sociedad.

Se consideran como “instrumentos económicos”, “todos aquellos instrumentos que inciden en los costos y beneficios imputables a los cursos de acción alternativos que enfrentan los agentes económicos”⁸.

La gestión adecuada de las funciones críticas de regulación ambiental: amortiguamiento, regeneración, recrecimiento y estabilización, ofrece oportunidades para reducir o evitar inversiones altas que se requerirían en el caso de la ocurrencia de daños ambientales.

3.1. El marco de incentivos para la gestión de riesgo.

El marco de “**incentivos**” se refiere al conjunto de factores que influyen en la toma de decisiones de inversión y que se traducen en señales (conjunto de factores que se traducen en señales como precios, nivel de aplicación de legislación, instituciones como la propiedad). Estos pueden ser positivos (incentivan) o negativos (desincentivan).

Los factores que componen el marco de incentivos son diversos y pueden ser reorientados por instrumentos legislativos, institucionales y económicos. Para efectos de este estudio, solo se tratarán los instrumentos económicos en la propuesta así como algunos institucionales que poseen una estrecha relación con la actividad económica e influyen el ciclo de gestión de riesgos.

Las dinámicas más importantes del marco de incentivos identificadas que afectan el patrón de gestión ambiental y de riesgo relacionados son, ante todo:

1. Pobreza y el descuento del futuro
2. Percepción del riesgo
3. Factores culturales

No obstante, existe una serie de elementos menos evidentes que generan señales que son muy influyentes, forjando el marco de incentivos. Los siguientes elementos tenderán a ser el objeto privilegiado de las recomendaciones acerca de los incentivos económicos del presente estudio:

4. Prácticas de asistencia internas y de cooperación internacional
5. Deficiencias en el sistema de tenencia de la tierra y derechos de propiedad

⁸ CEPAL y PNUMA, “Instrumentos económicos para la gestión ambiental en América latina y el Caribe”, op.cit. 1, pág.2.

6. Fallos del mercado
7. Fallos de las políticas públicas
8. Fallos de empoderamiento

El “Anexos de texto 3.1” describe las características de estos ocho elementos

Además de las distinciones por necesidades en términos de reducción de vulnerabilidades, grado de distorsión de los marcos de incentivos, existe otra dimensión en la cual se distinguen los instrumentos que pueden favorecer a la gestión de riesgos. A nivel regional, como en todas las economías en desarrollo, existen dos esferas de actividad, la formal y la informal. La esfera informal emplea entre 30 y 70% de la población activa urbana de la región, convirtiéndose así en un objetivo privilegiado en el momento de diseñar instrumentos. Si bien se puede esperar que el sector informal reaccione a cierto tipo de incentivos o desincentivos generados por un instrumentos económicos como lo haría el sector formal, es importante considerar en qué grado otros tipos de instrumentos recomendados influyen a este sector, si es que alteran efectivamente y en el sentido buscado a su marco de incentivos respecto a la gestión de riesgos.

Del análisis de los grupos por nivel de vulnerabilidad (Sección 1.4) se puede interpretar que indicadores de alta vulnerabilidad también señalarían países que requieren alteraciones estructurales en su marco de incentivos. Estos cambios pueden ser profundos y tenderán a superar los objetivos de este estudio en plazos (largo plazo, al requerir mayores esfuerzos) y objetivos, dado que es de esperar que las recomendaciones acerca de instrumentos (la tenencia de tierra esclarecida) que generaran incentivos positivos que no solo influenciarán las inversiones relativas a riesgos, sino también a otro tipo de inversiones.

3.2. Identificación de instrumentos económicos para la gestión ambiental y de los recursos naturales

En el “Anexo de Texto del capítulo 3.2.” se efectúa un análisis del contexto de instrumentos económicos para efectos de esta consultoría

En el cuadro 3.2.a se puede observar una taxonomía de los instrumentos económicos⁹ ¹⁰ aplicables a la gestión ambiental y de los recursos naturales:

Los elementos comunes de los instrumentos económicos son:

- La existencia de un estimulante o incentivo financiero.
- La posibilidad de acción voluntaria, ya que permiten a los industriales la libertad respuesta que consideren más beneficiosa.
- Implicación de los poderes públicos relacionados con este ámbito.
- La intención de mantener o de mejorar (directa o indirectamente) la calidad del medio ambiente.

Los instrumentos más comunes utilizados son los subsidios y las exenciones fiscales. Otros instrumentos fiscales son los subsidios para reforestación. Por otro lado, existen subsidios potencialmente perjudiciales para el medio ambiente, que suelen estar dirigidos a factores de producción, como los insumos físicos o recursos naturales.

⁹ Ronald Mejías, “Incentivos para la conservación de tierras privadas en América Central”, documento de trabajo, abril, 2000. CEPAL y PNUMA, “Instrumentos económicos para la gestión ambiental en América latina y el Caribe”, Ciudad de México, 1997. Zdenka Piskulich, “Incentives for the Conservation of Private Lands in Latin America”, The Nature Conservancy.

¹⁰ Aquatela Jean, Aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental en América Latina y el Caribe. Desafíos y factores condicionantes. Enero, 2001.

Cuadro 3.2.a

TAXONOMÍA DE INSTRUMENTOS DE POLÍTICA APLICABLES A LA GESTIÓN AMBIENTAL			
Control directo	Orientación de mercado		Litigación
Regulaciones y sanciones	Cargos, Impuestos y tarifas. Subsidios o desgravaciones fiscales	Creación de mercados	Legislación, responsabilidad por daños
Estándares o niveles máximos de contaminación	Cargos por volumen de contaminación excedente	Incluir valores ambientales en los precios de expropiaciones para construcción	Compensación por daños
Licenciamiento de actividades económicas de uso de recursos o aplicación de contaminantes	Impuestos ambientales Cargos por uso de agua Incentivos fiscales para inversiones en tecnologías limpias	Derechos de propiedad bien asignados sobre aquellos recursos que el desarrollo urbano pudiera afectar potencialmente (bosques, tierras, zonas pesqueras)	Responsabilidad de la gerencia de la firma que actúe negligentemente y de las autoridades ambientales
Restricciones del uso de la tierra	Regalías y compensación financiera por explotación de recursos naturales.	Sistemas de depósito reembolso para desechos sólidos y peligrosos	Bonos de desempeño de largo plazo depositados en garantía de riesgos potenciales por la construcción de infraestructura.
Regulación del impacto de construcción de vías, tuberías, puertos y tendidos de comunicación	Bonos de desempeño depositados como garantía de cumplir con estándares de construcción	Permisos transables para derechos de uso de agua y para emitir contaminantes al agua, aire	Requisitos de “Cero impacto neto” para tendido de vías, tuberías o derechos de paso para servicios públicos de electricidad, agua, etc.
Prohibiciones de materiales inaceptables para recolección por servicios de desechos sólidos municipales	-Impuestos que afectan la selección de modos de transporte -Impuestos para incentivar el reuso y reciclaje de materiales -Cargos sobre efluentes para reducir requerimientos de tratamiento de aguas abajo -Tarifas de recolección de desechos sólidos	Etiquetado de productos de consumo	
Educación Ambiental			

Fuente: Jean Acquatella. Aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental en América Latina y el Caribe: desafíos y factores condicionantes. CEPAL, PNUD, Chile, 2001.

Un ejemplo son los subsidios a los fertilizantes y pesticidas, que incitan a una utilización mayor, generando incentivos adversos para el medio ambiente y una reducción de ingresos en la caja fiscal de los países.

Los esquemas basados en tasas y tarifas se utilizan considerablemente en el cobro sobre uso de recursos naturales y sobre las emisiones contaminantes. Son comunes la aplicación de tarifas por servicios ambientales y las contribuciones por gastos públicos incurridos en

servicios ambientales. También se están empezando a introducir impuestos verdes como apoyo a las políticas ambientales.

No obstante, varios de los instrumentos que implican recaudación (impuestos y tarifas) han tenido un éxito limitado por dos razones:

- Los fondos recaudados no siempre se canalizan en inversiones ambientales.
- Muchas de las tasas no cumplen con el objetivo de influir en el uso de los recursos por no cubrir todos los costos que implican su extracción y/o conservación.

En el cuadro 3.2.b, se detallan los instrumentos económicos que se han aplicado en la gestión ambiental y de recursos naturales en los países de América Latina y el Caribe.¹¹
¹² ¹³ Este cuadro se ha elaborado en base a la documentación consultada que se indica al pie de la página y constituye una síntesis del cuadro sobre este tema que consta en el anexo general del estudio. En el capítulo 3.3 se hace un corto análisis de instrumentos para favorecer la gestión de riesgos y se dan ejemplos ilustrativos en países americanos.

Cuadro 3.2.b
Instrumentos económicos aplicados en América Latina y el Caribe.
Ejemplos

Tipo de Instrumento económico	Países donde se han aplicado
Control Directo	
Regulaciones y sanciones	Brasil, Venezuela
Orientación de mercado	
Cargos, impuestos y tarifas	México, Guatemala, Honduras, Costa Rica, Barbados, Jamaica, Brasil, Argentina, Colombia, Bolivia, Chile, Ecuador, Venezuela
Subsidios, desgravaciones fiscales y facilidades de financiamiento	México, Guatemala, Costa Rica, Panamá, Nicaragua, El Salvador, Barbados, Jamaica, Brasil, Bolivia, Argentina, Colombia, Chile, Ecuador, Perú, Venezuela
Creación de mercados	México, Guatemala, Costa Rica, Honduras, Barbados, Jamaica, Brasil, Argentina, Bolivia, Colombia, Chile, Ecuador, Venezuela.
Intervención a nivel de demanda final “regulación informal”	Guatemala, Brasil, Chile, Ecuador

3.3. Instrumentos económicos para favorecer la gestión de riesgo

La percepción de que las amenazas y riesgos se presentan como problemas para el desarrollo por sus implicaciones económicas es un elemento importante que conduce a comprender que el manejo sustentable de los recursos naturales redunda en retornos económicos tanto para los gobiernos como para el sector empresarial, por lo que ya se está emprendiendo en la región el desarrollo de ciertos instrumentos que favorecen a la gestión del riesgo.

En este contexto, existen instrumentos económicos que involucran básicamente acciones de descontaminación o abatimiento de la contaminación, es decir actividades que caen dentro de la óptica preventiva, bajo los conceptos de producción limpia y que, por la vía de mejorar la eficiencia productiva, se traducen en un mejor desempeño ambiental.

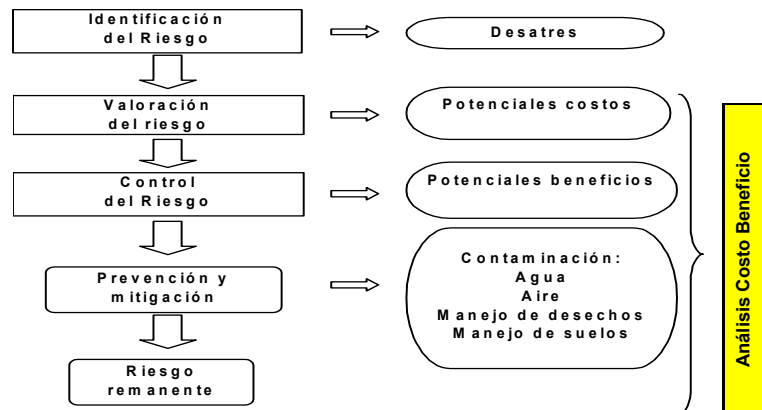
¹¹ Aquatela, Jean. Aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental en América Latina y el Caribe. Desafíos y factores condicionantes. Enero, 2001.

¹² Von Amsberg, 1995; Seroa da Motta, 1995, Leal, 1996

¹³ Huber, Richard; Ruitenbeek, Jack; seroa da Matta, Instrumentos de Mercado para la Política Ambiental en América Latina y el Caribe. Banco Mundial.1998.

Uno de los principales objetivos del esquema de desarrollo sostenible que se va adoptando lentamente en América Latina y el Caribe es el de pagar para prevenir la contaminación y sobre-extracción de recursos, cuyo fin será llegar a tener un riesgo remanente no muy alto luego de realizar un balance de los beneficios y costos de los desastres, como se puede apreciar en la figura No.3.3.

Figura No. 3.3



En América Latina y el Caribe existen experiencias positivas de instrumentos económicos que, siendo utilizados en la gestión ambiental y de recursos naturales, favorecen a la gestión de riesgo a desastres, por cuanto su objetivo primordial no es incrementar ingresos sino realizar acciones para una gestión de desarrollo sostenible.

El Mecanismo de Desarrollo Limpio, establecido en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto, es uno de los mecanismos de flexibilidad con que los países miembros cuentan para cumplir con sus obligaciones de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) es un sistema de compensación de emisiones basado en proyectos. El MDL tiene el potencial de generar grandes flujos de recursos de países industrializados a países en vías de desarrollo, como forma de pago por el servicio de reducción de emisiones. Adicionalmente, con este mecanismo, países como Chile disponen de una Línea Medioambiental y de Producción Limpia para que las empresas, sobre todo Pymes, puedan contratar asesoría especializada o acceder a financiamiento bancario.

Los recuadros más adelante indican algunas experiencias en la región que están dirigidas a la prevención y mitigación de la contaminación.

Experiencias relativas a clima

- **Costa Rica** firmó en 1996 un contrato con Noruega por 2 millones de dólares por servicios de secuestro de carbono a razón de 10 dólares por tonelada, para compensar emisiones equivalentes de gases de efecto invernadero. Noruega y Costa Rica convinieron cooperar en un proyecto bajo la modalidad de implementación conjunta que incluye, entre otras cosas, la reforestación y conservación de bosques en el marco de un proyecto forestal privado, así como la reconstrucción y ampliación de una central hidroeléctrica. A través del pago por servicios de secuestro de carbono se estaría aportando a la mitigación de los efectos de los desastres por el cambio climático y mediante la reforestación y conservación de bosques se reducirían los efectos que produciría un deslizamiento de tierras debido a la deforestación, de producirse una tormenta o una lluvia torrencial.

- En **Ecuador**, actualmente se está estudiando el desarrollo de seis mini centrales hidroeléctricas de 1 MW, con el apoyo de PCF, y cuyo financiamiento dependerá de la cantidad de secuestro de carbono que esas mini centrales puedan captar. La producción de energía hidroeléctrica redundará en la reducción del uso de combustibles fósiles para la generación termoeléctrica, evitando sus efectos contaminantes y los efectos ya indicados en los ejemplos anteriores.

Experiencias sobre otros aspectos

- En **Brasil** (Estados de Paraná y Minas Gerais) se ha creado un Impuesto al Valor Agregado Ecológicos (ICMS-E) ¹⁴ compuesto del 5 % de la recaudación proveniente del impuesto sobre las ventas. Se asigna a los municipios donde se encuentran las fuentes de suministro de agua para que se emplee en la protección de dichas fuentes (adicionalmente contribuye a la conservación de la biodiversidad). Al financiar la protección de las fuentes de agua y su entorno se está previniendo el riesgo de inundaciones por taponamiento de las mismas con diferentes desechos.
- En **Colombia**, ciudad de Manizales (alrededor de 400.000 habitantes), se incluyó en el impuesto predial un pago adicional voluntario como prima de seguro contra todo tipo de riesgos siconnaturales, en convenio con la empresa aseguradora del Estado. De esta forma, hoy día está asegurado el 30% de los inmuebles de la ciudad, ya que, con la masificación del seguro, las primas resultaron bajas. Además, el Gobierno Nacional de Colombia tiene hace muchos años un programa de subsidio económico para las viviendas de los estratos más pobres. En la actualidad en dicho programa se da tratamiento preferente en los subsidios a la reubicación de vivienda en alto riesgo no mitigable. Por su parte, Bogotá ha avanzado mucho en un proceso de legalización de barrios subnormales, que reconoce el derecho a la legalización de las propiedades y a la prestación de todos los servicios públicos. La legalización excluye las zonas de alto riesgo no mitigable y las zonas de protección ambiental

En el “Anexo de Texto del capítulo 3.3” se hace un análisis sobre la importancia de la contabilidad ambiental.

3.4. Acciones Estratégicas para reducir el riesgo de desastres a través de instrumentos económicos presentes en la Gestión Ambiental

En el “Anexos de texto de capítulo 3.4” se describe con mayor amplitud algunas acciones estratégicas que, por su importancia, se consideran fundamentales para reducir el riesgo a desastres y que, a través de éstas, se puede mejorar la efectividad en la implantación y el logro de resultados positivos de los instrumentos económicos presentes en la Gestión Ambiental. Aquí se hace un resumen de aquello.

En Planificación

- (i) Es apremiante la puesta en marcha de programas de gestión ambiental integral que promuevan procesos de ordenamiento del uso y ocupación del territorio, el manejo adecuado de los recursos, y la evaluación del impacto ambiental de las inversiones sociales y productivas, reforzada con la implementación de un marco jurídico legal que promueva la gestión del riesgo.
- (ii) Es importante utilizar las cuencas hidrográficas como una unidad de planificación que oriente las decisiones de política.
- (iii) El fortalecimiento de las redes de colaboración entre países para aspectos puntuales de interés regional es un aspecto fundamental para mejorar la eficacia de la política

¹⁴Impuesto sobre Circulacoon de Mercaderias e Servicios

ambiental y de los instrumentos económicos para la gestión ambiental. En este sentido, los esfuerzos regionales deben encaminarse a la implementación de estrategias integrales orientadas hacia la construcción de una cultura de prevención; a la incorporación de la gestión del riesgo en los programas y proyectos de desarrollo considerando el fortalecimiento de la descentralización y el desarrollo local.

- (iv) Propiciar un fortalecimiento técnico de los actores principales del sistema con el objeto de manejar los mismos conceptos y comprender la función de los mecanismos de gestión ambiental y de riesgos.
- (v) En la región centroamericana se está utilizando el Análisis Ambiental Estratégico, el mismo que podría ser muy útil en el resto de países de la región.

En Economía y Finanzas

- (vi) Para atender adecuadamente la reducción de las condiciones de riesgo, los países propenderán a incluir en los presupuestos nacionales una cuenta específica que refleje los ingresos y egresos por concepto de la utilización de instrumentos económicos.
- (vii) Se hace indispensable una transformación fiscal en los países de la región, encaminada a la descentralización, fortaleciendo a las autoridades ambientales y garantizando la sostenibilidad financiera de sus programas y, con ello, evitar la incertidumbre.
- (viii) Los instrumentos económicos deberían diseñarse con una visión sistémica y de largo plazo. Por ejemplo, al fijar un pago por servicios ambientales, éste deberá contemplar todos los aspectos críticos de la cadena de valor.
- (ix) Las medidas de política ambiental relacionadas con el pago por servicios ambientales deberán fundamentar su aplicación en la heterogeneidad y especificidad territorial¹⁵ y, por lo tanto, son aplicables a determinadas áreas que cumplen ciertos servicios de beneficios para sectores que son susceptibles de reconocer y pagar por ellos.
- (x) El empleo de los recursos provenientes de los instrumentos económicos utilizados en la gestión ambiental deberá ser canalizado a acciones concretas para el desarrollo sostenible y a la reducción de las condiciones de riesgo.
- (xi) Para lograr una eficiente aplicación de los instrumentos económicos, será necesario llegar a acuerdos internacionales (regionales o subregionales) en materia de armonización de los regímenes fiscales o las políticas tributarias relativas a los sectores ambientalmente sensibles.

3.5. Propuestas de Instrumentos Económicos de mejor aplicabilidad en los países de la región

A continuación se proponen algunos instrumentos económicos relacionados con la gestión ambiental y la gestión de riesgos de mejor aplicabilidad en los países de América Latina y el Caribe en conformidad con experiencias en la región en algunos casos.

(a) Derechos negociables de desarrollo (“Tradeable Development Rights” o “TDRs”)

Mediante este instrumento, el propietario de un predio renuncia a ciertas facultades de su dominio a cambio de incentivos o compensación. Estas facultades se denominan “TDRs”, los cuales se pueden transferir como “derechos negociables” a terceros que los pueden

¹⁵ Acquatella, Jean. Aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental. 2001

utilizar en el mercado. Esta operación de TDRs, se ejecuta a través de esquemas de zonificación de tierras que restringen el uso de suelo en ciertas áreas y aumentan la densidad en otras.

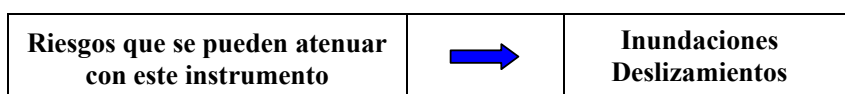
A través de este mecanismo, se otorgan créditos a quienes impongan voluntariamente restricciones al uso del suelo en su propiedad. Estas restricciones de uso se denominan servidumbres prediales o ecológicas¹⁶.

De esta manera, los propietarios de tierra ubicadas en zonas comerciales o de elevado crecimiento podrán exceder el grado de densidad permitido en la zonificación, adquiriendo TDRs de dueños de tierra que han renunciado a los suyos en predios localizados en zonas más restringidas. De esta manera, se crea un mercado competitivo en que se pueden transar los TDRs.

Los derechos o licencias de desarrollo promueven el ordenamiento territorial según la capacidad de uso de los recursos económicos, lo que permite una mayor eficiencia en la asignación y utilización de éstos.

Vale recalcar aquí, que una herramienta fundamental para la prevención y mitigación de riesgos, son los planes de ordenamiento territorial que constituyen uno de los instrumentos más promisorios para integrar los temas ambientales y de riesgos socionaturales en la perspectiva de su reducción.

Un ejemplo muy similar a los TDRs, es el Certificado para la Conservación del Bosque (CCB) utilizado por el gobierno costarricense para retribuir al propietario o poseedor de bosques, quien, a su vez, los puede utilizar como títulos valores que podrán negociarse o utilizarse para pagar impuestos, tasas nacionales o cualquier otro tributo.



(b) Compensación por servicios ambientales

Los países de la región podrían seguir el ejemplo de Brasil, donde en el Estado de Paraná, se ha logrado cambiar el criterio para la distribución de los réditos provenientes del Impuesto al Valor Agregado (IVA), de tal manera que los proveedores de servicios ambientales puedan recibir una compensación. En el Estado de Paraná, el 90% de los impuestos recaudados corresponde al IVA y bajo el criterio implantado, el 5% es asignado al medio ambiente. De este total, el 50% se asigna a los municipios donde se encuentran las fuentes de suministro de agua (cuencas) para que se emplee en la protección de dichas fuentes, y el restante 50% a municipios que mantienen Unidades de Conservación del Medio Ambiente, las cuales pueden estar en las afueras de la cuenca. Los sistemas de pago por servicio ambiental mantenido por usuarios de agua en la cuenca del río Cauca, Colombia, son una cara más de las posibilidades que ofrece este mecanismo al ser gestionado por asociaciones de usuarios que contribuyen a la preservación de la micro-cuencas que alimentan al Cauca.

El instrumento más versátil para el reconocimiento por los usuarios o beneficiarios de servicios ambientales a nivel de cuencas y microcuencas es la tasa, que, como precio “ajustado”, permite la internalización de los costos que se incurren (de transacción, por inversión y de oportunidad) en mantenerlos.

¹⁶Definida como “servidumbre predial” cuando su fin es la conservación de la naturaleza

Las ventajas de este mecanismo son las siguientes:

- Nuevos ingresos para los proveedores de los servicios ambientales (por lo general cuesta arriba) y la diversificación de sus fuentes de ingreso, reduciendo su vulnerabilidad. Representa ahorros respecto a un control puramente reglamentario de parte del estado ya sea central o local.
- Este instrumento permite que la gestión de riesgos a nivel de una cuenca sea más competitiva con actividades alternativas, y muchas veces que aumentan el riesgo de la zona.

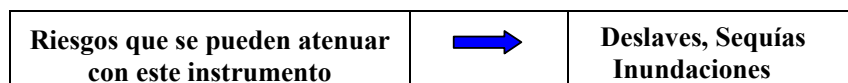
En Costa Rica, en 1996, se introduce el concepto de “servicios ambientales reconocidos”, mecanismo mediante el cual los propietarios de bosques y plantaciones forestales reciben pagos para compensar los beneficios que sus bosques y plantaciones brindan a la sociedad. Mediante este concepto reconocen cuatro servicios ambientales:

- Mitigación de gases de efecto invernadero, en especial de carbono acumulado en la atmósfera.
- Protección del agua para uso urbano, rural o hidroeléctricos, por cuanto los bosques tienen un alto impacto en los ciclos hidrológicos y en la reducción de sedimentos.
- Protección de la biodiversidad.
- Belleza escénica para fines turísticos.

La venta de tales servicios ambientales se puede hacer en forma conjunta¹⁷ o separada, a pesar de que su producción sea muchas veces simultanea.

Existen varias opciones que se pueden explorar para aprovechar las condiciones de cada caso: La venta conjunta¹⁸ de varios servicios ambientales, incluyendo los ligados al control de riesgos a desastres es más simple y más barata de operar pero no maximiza los retornos de su provisión como lo permite su venta por separado o a la carta¹⁹. Existían unos 11 casos de venta simultanea de servicios ambientales en sus dos modalidades en la región a mediados del 2002, siendo esta la más rica en experiencias²⁰.

Si bien estas iniciativas han requerido de apoyo publico, es posible visualizar para casos específicos de ventas de servicios por reducción de riesgo, el desarrollo de la provisión de servicios de origen completamente privados para clientes públicos y privados como es el caso en Australia respecto al control de salinización de los suelos por un par de compañías²¹ que vende tales servicios.



(c) Bonos de contaminación

Bajo este mecanismo, el Estado asigna cupos de emisión, es decir límites máximos de contaminación para cada una de las fuentes que generan polución. Si, por ejemplo, una industria introduce cambios tecnológicos y emite menos de lo permitido, la diferencia se transforma en un bono, que puede vender en el mercado. En cambio, si contamina más de lo asignado y no puede reducir sus emisiones, tiene que recurrir al mismo mercado, pero para comprar un bono. En otras palabras, ofrece dinero por reducir los daños al

¹⁷ “*Bundling forest environmental services*” en Landell-Mills y Porras (2002)

¹⁸ “*Merged bundles*”

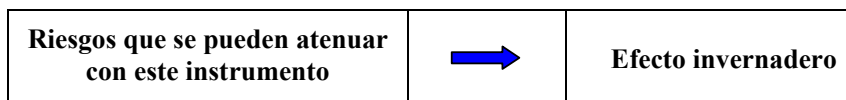
¹⁹ “*Shopping basket bundles*”

²⁰ Landell-Mills y Porras (2002)

²¹ Hancock New Forest Australia Pty, Ltd y Sustainable Forest Management Ltd

medio ambiente, reduce el riesgo a desastres y obliga a quien siga contaminando a pagar esos costos.

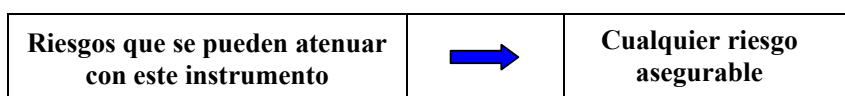
Como se mencionó anteriormente, existen experiencias exitosas y otras en desarrollo en varios países de la región, como Chile, Bolivia, México, Costa Rica y Ecuador, y que se pueden replicar de manera similar en otros países.



(d) Combinación de mecanismos regulatorios y contractuales con instrumentos económicos para la transferencia de riesgo.

- Combinar de la efectiva aplicación de códigos de construcción tanto *non-estructurales* (ordenamiento territorial / condiciones en el uso de tierra) y *estructurales* (estándares de construcción) con;
 - La reducción las pólizas según esfuerzo en mitigación demostrada por los clientes al mejorar el control del riesgo de las reaseguradoras para que alteren los contratos actuales con sus operadores locales (Mapeo de riesgo, actualización catastral) favoreciendo así la contratación de seguros por parte de la población
 - La reducción de impuesto para fomentar una mayor acumulación de capital de las aseguradoras locales para reducir su dependencia frente a las reaseguradoras.
- La diversificación del riesgo a través del mercado de capitales (Ej. bonos de catástrofe). Estos son interesantes instrumentos para transferir el riesgo pero más a nivel de las reaseguradoras que a nivel de los mercados regionales. Es importante que los líderes de esta industria alivien sus responsabilidades a través de este mecanismo suavizando sus fluctuaciones cíclicas que perjudican la difusión del seguro como instrumento de gestión de riesgo en la región.
- Si bien se experimentan problemas por el nivel de dependencia (oferta inestable e incentivos negativos a la cobertura eficiente de riesgos a nivel local) existe espacio de debate si es recomendable que los países utilicen recursos para fomentar la diversificación del riesgo hacia el mercado financiero cuando ésta es una estrategia más y más difundida a nivel de las reaseguradoras internacionales. Recordemos que el mercado de capitales tiene una capacidad de absorber choques 50 veces mayor al sector de seguros²² y las sumas por daños asegurados es creciente.

Es posible que siguiendo los pasos descritos en la primera recomendación se pueda llegar a una mejor cobertura a menor costo. Fundamentalmente dependerá del desarrollo de los mercados financieros locales y la experiencia de sus agentes locales para acceder al mercado internacional.



(e) Otros instrumentos

Otros instrumentos que podrían tomarse en cuenta, con ciertos condicionamientos son: (i) certificación y eco-etiquetado no para productos sino para y durante todo el proceso de producción; (ii) contribución de remesas de inmigrantes con participación en tasas de

²² Capacidad del sector a nivel mundial +- 1,000,000,000,000 US\$

transacciones de envío destinada a prevención y mitigación en áreas de interés de los emigrantes.

3.6. La interacción de las políticas económicas, financieras y ambientales y su relación con la reducción del riesgo de desastres

La política ambiental tiene un alcance que rebasa el ámbito económico y financiero. En este contexto, es importante que exista una relación directa entre estas tres áreas de política con el fin de coadyuvar a un desarrollo sostenible y, por ende, a la reducción del riesgo a desastres.

Es evidente que el impacto de las políticas económicas causan efectos primarios y secundarios sobre el medio ambiente, como los cambios en las tasas de interés (período de maduración de inversiones), reasignación del presupuesto fiscal (estructura de incentivos) y las devaluaciones de la moneda (tasa de extracción de los recursos naturales no renovables). Generalmente, en los países de la región las políticas macroeconómicas se evalúan por los impactos primarios o directos y, a su vez, provocan impactos indirectos por cuanto están fuera del ámbito de quienes crearon y aplicaron políticas económicas.

Las políticas ambientales tienen como objetivo la disminución de tasa de uso de recursos ambientales y, por tanto, corresponde incorporar la dimensión ambiental a la económica, en la planificación a través de programas de ajuste estructural, programas de inversión, gasto público, políticas de educación y comunicación social.

Por otro lado, las políticas de inversión promueven la generación de inversión privada y pública. Los recursos naturales y ambientales son formas de capital que son objeto de inversión. La revisión de programas de inversión en la región permitirá el equilibrio entre todas las formas de capital.

Igualmente, las políticas nacionales de inversión constituyen la base del equilibrio dinámico entre todas las formas de capital que participan en el desarrollo, por lo que es imprescindible reconocer que los recursos naturales y ambientales son formas de capital y que, como tales, son objetos de inversión.

En general, la eficacia de las políticas ambiental, económica y financiera ha sido mínima en zonas de ingresos escasos de los países de la región, por lo que se necesitan políticas de intervención como las de ingreso, redistribución e intervención directa de la tierra a fin de reducir el riesgo a desastres que es más común en estas zonas que, por lo general, son las mas pobladas.

En este contexto, la integración de las políticas ambientales con las económicas y financieras se convierte en una estrategia a seguir a fin de promover procesos de ordenamiento territorial, de manejo adecuado de los recursos y de una evaluación estratégica del impacto ambiental de las inversiones productivas y sociales que redundará en beneficios, en los esfuerzos de los países para la prevención de los problemas ambientales y en la reducción de la vulnerabilidad frente a los riesgos naturales.

4: Conclusiones y Recomendaciones para una segunda fase del estudio

4.1.- Conclusiones y recomendaciones

1. A lo largo de este estudio se ha destacado el hecho de las marcadas diferencias entre los países de la región en tipo, frecuencia e impacto de amenazas, en características de sus gestiones ambientales y de riesgos, en condiciones económicas y sociales que se relacionan con el tema de incentivos y de instrumentos económicos. Por lo tanto, no es posible intentar una conclusión que generalice la situación de todos los países y diga qué políticas y actividades ambientales y de recursos naturales pueden dar o no resultado para reducción de riesgos. Debido a esto, se ha hecho intentos de clasificación de los países (capítulos 1.4; 1.6; 2.1; 2.2; 2.3), de calificación de sus características de gestión ambiental y de riesgos y de aptitudes para que instrumentos económicos puedan dar los resultados deseados. Para orientar algún criterio acerca de qué podría dar resultado o no en los países de la región, el "CUADRO 2.2.a.- Recomendaciones de acciones estratégicas de gestión ambiental para reducción de riesgos por grupo de países" da lineamientos por grupos de países.
2. Como se explica en el capítulo 1.5, la gestión ambiental en los países de la región y, consecuentemente, sus ministerios del ambiente, están en condiciones débiles y reducidos de autoridad y de poder de decisión efectivos en la práctica, con tendencia a mayor debilitamiento en el futuro cercano. Se duda que puedan liderar acciones estratégicas para reducción de riesgos a través de actividades ambientales como aquí se proponen. En momentos de emergencia y de desastre, los países han recurrido a designar líderes ocasionales, desde Vicepresidentes de las Repúblicas, a personajes de conocido respeto y autoridad, o a organismos creados expresamente para afrontar la emergencia y los programas de rehabilitación y reconstrucción, o a entidades fuertes en la ocasión (Fuerzas Armadas, Consejos de Seguridad Nacional, otros), etc. Ante estas circunstancias de "transitoriedad por la emergencia" y de los resultados limitados de su acción, varios países están en proceso de crear o fortalecer estructuras nacionales bajo mecanismos permanentes con poder especial conferido claramente. No es aconsejable crear instituciones o mecanismos que alteren o se sobrepongan a estructuras establecidas que funcionan en determinado sector y que se permitirá que lo sigan haciendo, porque siempre esto termina siendo negativo. En cuanto a gestión de riesgos, siendo directo el interés del sector público y del privado en todos sus estamentos, y correspondiendo acciones concretas a un enorme número de instituciones públicas y privadas, debería establecerse una especie de acuerdo negociado para una dirección y acción conjunta mediante mecanismos de "co-dirección" y "co-gestión" adaptados a las propias características de cada país, pero evitando la imposición del sector público o del privado sobre el otro sector, lo que reiteradamente ha dado señales de no funcionar adecuadamente. Varios países han propuesto leyes y ordenamientos institucionales bajo esta criterio, lo cual debería alentarse.
3. Las medidas regulatorias de "comando y control" han resultado ineficientes y de reducidos impactos en la región, a más de generalmente muy costosas, no porque en sí sean inadecuadas en sí sino porque demandan de fuertes estructuras y presupuestos del sector público y de amplia cooperación ciudadana. Estos factores no se dan e, inclusive, la ciudadanía generalmente se resiente y frecuentemente toma las medidas como innecesarias y agresoras a su bienestar. En todo caso, deben subsistir porque la alternativa de solo la buena voluntad de todos para hacer lo correcto tampoco funciona. Un balance entre las medidas regulatorias de comando y control y los instrumentos económicos debe tener, por un lado, un esfuerzo de racionalización

de las medidas regulatorias en base a profundos análisis de impacto regulatorio y a disponer de todos los elementos sociales, institucionales y económicos que permitan que las medidas funcionen, de acuerdo a estos análisis; y, por otro lado, la actitud informada y consciente de la comunidad para aceptar el papel que debe desempeñar en función de su propio beneficio, a través de los mecanismos conocidos de participación ciudadana, información, divulgación y promoción, educación, capacitación. Los instrumentos económicos solo pueden funcionar como se pretende cuando los involucrados no los tomen como nuevas imposiciones o “impuestos” sino como una forma de capitalizar y asegurar su bienestar.

4. El capítulo 3.5 “Propuestas de Instrumentos Económicos de mejor aplicabilidad en los países de la región” presenta recomendaciones sobre instrumentos económicos que, aplicados a la gestión ambiental y de recursos naturales, pueden contribuir a la reducción de riesgos a desastres. Éstos son: derechos negociables de desarrollo; compensación por servicios ambientales; bonos de contaminación; combinación de mecanismos regulatorios y contractuales con instrumentos económicos para transferencia de riesgo. Otros instrumentos económicos fuera del área ambiental que podrían tomarse en cuenta para reducción de riesgo en la región son: microcréditos para producción agrícola ligados a aspectos de defensa a amenazas; capacitación para procesos productivos diferentes; infraestructura vial e hidráulica condicionada; Programas de Promoción de Servicios Ambientales; Programas de Educación.
5. La necesidad de incrementar las capacidades institucionales para el diseño de instrumentos viables de políticas ambientales que contribuyan a la gestión de riesgos de desastres puede ser satisfecha de varias formas, pero en base de no pretender que primero se fortalezca la estructura institucional y operativa pública de la gestión ambiental, porque, como ya se indicó, ahora es débil con tendencia a debilitarse más en el futuro cercano. Indudablemente, deben darse tres factores principales: la voluntad política de hacerlo; la predisposición institucional involucrada; y la selección y promoción de acciones que coincidan con el interés privilegiado de los actores institucionales involucrados. Indudablemente el Diálogo es un instrumento que puede desempeñar un papel clave en fomentar y comprometer la voluntad política de los gobiernos y de las entidades involucradas en el tema y que son las que forman parte del Diálogo, pero esto no solamente en base a reflexiones e intercambio de informaciones sino de promoción de acciones que permitan crear resultados tangibles en los países (“resultados y no solo teoría”); con este criterio se efectúa la propuesta que se describe más adelante en el capítulo 4.2. La predisposición institucional involucrada, a su vez, requiere de algunos factores, tales como la concientización de su personal, fortaleza en asuntos técnicos, físicos y financieros, asignación de programas con alto interés y reto unidos a los soportes administrativos, técnicos y financieros necesarios; nuevamente, la propuesta del capítulo 4.2 también va en esta dirección. La selección y promoción de acciones que coincidan con el interés de la mayor parte de actores nacionales puede surgir del diseño y aplicación de programas que, a la vez que constituyan elementos importantes de gestión ambiental y de riesgos, simultáneamente tengan ingredientes favorables y de acogida amplia ciudadana. Esto pretende, como un ejemplo, la propuesta del capítulo 4.2.
6. Basado en lo anterior, la propuesta del capítulo 4.2 puntualiza los diferentes aspectos y actividades de la gestión ambiental y de aplicación de instrumentos económicos que podrían incidir muy favorablemente en la reducción del riesgo a inundaciones, que es la amenaza más difundida y recurrente de la región. Esta aplicación constituye un ejemplo de la combinación de acciones estratégicas en función de políticas ambientales y de gestión de riesgos. Los lineamientos para estudios de una segunda fase del proyecto están contenidos en la propuesta del capítulo 4.3. Las acciones estratégicas principales propuestas son: Identificación de las características y alcances de los temas de interés de cooperación regional para la reducción de riesgos de

inundaciones y de la forma de afrontarlos; Cooperación en la investigación científica para determinar causas, desarrollo de éstas y forma de afrontarlas para evitar o disminuir sus efectos; Cooperación en sistemas de alertas tempranas; intercambio de experiencias y asistencia horizontal para acciones de prevención y mitigación, incluyendo entrenamientos y pasantías de personal de un país en otros; Diseño de un modelo especial de prevención y mitigación de riesgos de inundaciones, que pueda ser adaptado, en cada caso, a las condiciones propias de áreas amenazadas prioritarias, seleccionadas por cada país que resuelva participar, y que esté constituido por los siguientes temas:

- forestación con enfoque de lucha contra la pobreza,
- protección de cauces,
- protección y restitución de áreas y conductos de drenaje (a veces cerradas por obras de infraestructura o actividades productivas, como acuicultura).
- manejo sustentable integral de desechos y residuos
- protección de infraestructura productiva y social
- protección de suelos y laderas
- herramientas e instrumentos para favorecer la ejecución del Programa (información, promoción, capacitación)
- financiamiento del programa
- modelos de ejecución, de seguimiento y de evaluación

4.2.- Propuesta de un Programa de cooperación regional para disminuir el riesgo a inundaciones

A manera de marco de referencia general, es oportuno recordar aspectos sustanciales de los beneficios que el Diálogo Regional-Red de Desastres Naturales pretende para todos y cada uno de los países de la región, tales como contribuciones en los siguientes aspectos:

- (i) Entendimiento del ciclo de los desastres y de las formas de su manejo más adecuado para minimizar la ocurrencia de desastres y de sus efectos negativos.
- (ii) Análisis de temas claves que conduzcan al establecimiento de políticas y estrategias de carácter regional, con necesarias derivaciones nacionales positivas, que hagan posible una fructífera cooperación entre los países de la región y la obtención de beneficios comunes para el propósito de lograr una óptima gestión de riesgos y una efectiva reducción de ellos a niveles regional y nacional en cada país.
- (iii) Promoción del desarrollo de iniciativas de alternativas de programas y actividades tendientes a la reducción de riesgos, principalmente con enfoques regionales.

En esa línea, la hipótesis principal que se maneja es que *el Diálogo es un mecanismo de reflexión y de inducción de políticas y estrategias que favorezcan una eficiente gestión de riesgos en los países de América Latina y El Caribe y no un instrumento u organización regional de ejecución directa de acciones y obras. Sin embargo, sin afectar esta característica, se considera que el Diálogo puede ser un instrumento de promoción de aplicación de políticas y estrategias regionales de reducción de riesgos de amenazas específicas a través de programas regionales ideados y dados forma en su seno, cuya ejecución deberá ser efectuada por acuerdo y modalidades específicos entre los países interesados que decidan adherirse, con la aclaración de que, en todo caso, la ejecución de la parte que corresponda dentro de cada país (diseños, ejecución, administración) será decisión y responsabilidad directa y soberana de cada uno de ellos, a través de la selección de ejecutores existentes o de un mecanismo ad-hoc que resuelvan crear para el efecto y mediante las modalidades que acuerden y decidan en cada caso, con financiamiento que cada país deberá generar en su interior y/o mediante asistencia y créditos externos. El financiamiento que deberá procurar el mecanismo del Diálogo será el*

necesario para estudios que den forma a los programas regionales hasta el punto de ponerlos en manos de los países para su decisión y adopción de las actividades posteriores necesarias, y para las actividades correspondientes de promoción regional.

Por lo tanto, esta sección pretende aportar con una propuesta dirigida a la reducción de riesgos de desastres en los países de América Latina y El Caribe, en el marco del proceso del Diálogo Regional-Red de Desastres Naturales, mediante aspectos de la gestión ambiental y de instrumentos económicos, aprovechando los análisis y conclusiones efectuados a lo largo de este documento.

Para lo indicado, es oportuno recordar la línea de pensamiento que ha sido conducida a lo largo de este estudio y que orientará las pretendidas propuestas, que, para el propósito presente, en síntesis es la siguiente:

- (a) Desde el punto de vista conceptual, la gestión de riesgos de desastres es un tema de la gestión ambiental, ante la simple reflexión de que cualquier desastre es una alteración negativa del ambiente humano y/o físico. Sin embargo, esto no se refleja en las políticas nacionales de los países ni en sus aspectos legales, institucionales y operativos, por lo cual cualquier análisis y propuesta debe considerar como que deben manejarse dos tipos de gestión “separadas pero paralelas” (ambiental y de riesgos), procurando que concurren a la atención y ejecución de aspectos y actividades de “beneficio común”.
- (b) A pesar de lo anterior, debido a realidades inobjectables, actividades e instrumentos de la gestión ambiental en cualquier país incluyen necesariamente temas importantes de la gestión de riesgos (“interrelación natural”), en aspectos de planificación, políticas, normativa y realización de obras y actividades, como: el Ordenamiento Territorial; establecimiento y administración de áreas territoriales con restricciones y/o condicionamientos de ocupación y de aprovechamiento; evaluación estratégica y de impactos ambientales; legislación y normativa preventiva y de atención a problemas; muchos aspectos de prevención y mitigación; educación, información y capacitación; monitoreo y alertas; manejo y protección de servicios básicos; manejo integral de desechos de todo tipo, manejo integral de cuencas hidrográficas, protección de infraestructura de desarrollo y de servicios; lucha contra la deforestación, lucha contra la desertificación y la sequía, lucha contra el calentamiento global, etc. Por lo tanto, a más de hacer evidentes estos aspectos, es necesario privilegiar enfoques y acciones que simultáneamente favorezcan a las dos gestiones mediante ellos, a título de cualquiera de ellas.
- (c) Para efectos de las propuestas, los “instrumentos económicos” deben idearse y usarse como instrumentos de contribución y fortalecimiento de las gestiones ambiental y de riesgos encaradas en la forma descrita, dentro de sus orientaciones estratégicas, y no como elementos sueltos o de conjunto con propósitos separados.
- (d) Las propuestas para contribuir a la reducción de riesgos a través de iniciativas regionales y acción directa del mecanismo del Diálogo Regional deben considerar por separado dos asuntos diferentes, que son:
 - 7. Aspectos e iniciativas para ser incorporados y conducidos dentro del proceso de Diálogo Regional, con sus propias políticas y estrategias; y
 - 8. Iniciativas de carácter regional que podrían merecer un tratamiento específico, como programas de interés común y de gestión regional paralela al Diálogo.

En base a estas consideraciones, a continuación se resume dos clases de propuestas: (i) la que podría adoptarse como programa especial regional nacido de iniciativa y decisión del Diálogo, pero gestionada aparte de su proceso, aunque con su apoyo permanente; y (ii) la

que será motivo de atención y gestión directa dentro del proceso del Diálogo, en caso se la acepte, y que estará relacionada con la anterior, a fin de promoverla y hacerla posible.

(a) Hechos e hipótesis de respaldo a la propuesta

Esta propuesta de Programa se basa en los siguientes hechos e hipótesis contenidos en el presente estudio:

- (1) Inundaciones es la única amenaza difundida en toda la región y en todos y en cada uno de los países, por lo tanto, “inobjetablemente regional”, a más de “nacional”, porque normalmente afecta a áreas extensas y distintas zonas del mismo país (ver anexo 1.2.a y cuadros de capítulo 1.2)
- (2) Las causas principales de las inundaciones son de tipo “regional” (El Niño, huracanes, tormentas, anomalías hidrometeorológicas regionales). Por lo tanto, hay varios aspectos de ellas que, de todas maneras, deben ser afrontados regionalmente.
- (3) Como ninguna otra amenaza, la de inundaciones demanda y permite acciones profundas de prevención y mitigación ligadas a realizaciones con notables efectos positivos socio económicos y ambientales (reforestación, protección y mejoramiento de cauces, restitución de áreas y conductos de drenaje para inundaciones, protección de infraestructura productiva y social, manejo integral de cuencas hidrográficas, protección de suelos y laderas, manejo integral de desechos, reordenamiento urbano, etc), lo cual facilita las decisiones gubernamentales y de varios niveles, así como el respaldo de la población, porque reducen notablemente la sensación y realidad de inversión inútil “no rentable” (debido a la incertidumbre de los eventos y de su supuesta compensación en reducción de pérdidas por daños). Ante lo indicado, los temas que pueden estar ligados a la propuesta sobre los cuales se puede actuar bajo el concepto de acciones de prevención y de mitigación son, al menos, los siguientes:
 - forestación,
 - protección de cauces,
 - protección y restitución de áreas y conductos de drenaje (a veces cerradas por obras de infraestructura o actividades productivas, como acuicultura).
 - manejo sustentable integral de desechos y residuos
 - protección de infraestructura productiva y social
 - protección de suelos y laderas

Los temas más generales, como lucha contra la deforestación, lucha contra la desertificación, manejo integral de cuencas hidrográficas, reordenamiento urbano y otros similares, que son parte de los esfuerzos por lograr una gestión ambiental sustentable, contribuirán necesariamente a la reducción de riesgos de inundaciones pero no podrán ser parte del conjunto de acciones de la propuesta debido a sus características de demanda de acción que rebasan las posibilidades de ser afrontados por un programa parcial como el que aquí se sugiere.

- (4) Si bien no se trata de que la gestión de riesgos deba estar ligada necesariamente al alivio a la pobreza y a la generación de empleo (los dos mayores problemas económicos y sociales en el mundo y la región), la posibilidad de que, por fuerza de la realidad y las circunstancias, la prevención y mitigación de inundaciones pueda llegar directamente a los más pobres con inyección de recursos económicos nuevos y de mayor alcance, a la vez que sustentabilidad social, económica y ambiental, convierten a este tema en una de las posibilidades y oportunidades más claras de atraer decisiones positivas de alto nivel y recursos internos y externos para esas prevención y mitigación, a la vez que respaldo y compromiso de la comunidad.
- (5) Más allá de los cuestionamientos o dudas sobre la relación entre la deforestación y la forestación con las causas o modificaciones de las ocurrencias de inundaciones, lo que

es innegable es que la forestación tiene una relación directa con la reducción y el combate a los efectos negativos de inundaciones y también como apoyo a la lucha contra la desertificación (reteniendo agua en el suelo y mejorando los ciclos hidrológicos). En nuestro caso nos interesa esto último. En efecto, suelos protegidos con bosque producen menos sedimentos y deslizamientos superficiales que multiplican los efectos negativos por arrastres de las aguas, a la vez que contrarrestan la violencia y daños de flujos torrenciales diluyéndolos, al menos en parte, y protegen laderas de cauces para asegurar sus condiciones de capacidad y desalojo oportuno de caudales anormales por efecto de los desastres, etc. Por otro lado, la forestación con criterio de equidad social ya ha sido y es un instrumento probado de combate a la pobreza presente en prácticamente todas las áreas amenazadas (capitalización directa a campesinos pobres considerados como los actores “contratistas” directos de los procesos de forestación, y mejoramiento de productividad agropecuaria sostenida por los ingresos nuevos y por la posibilidad de proveer asistencia técnica y de otros órdenes, como parte de los mismos programas, como se ha probado con esta integralidad en el pasado con muchos ejemplos, entre ellos con experiencias exitosas dirigidas por uno de los consultores de este estudio en el mayor proyecto de este tipo en el Ecuador con PREDESUR y en Guatemala, Honduras y El Salvador, con el Proyecto TRIFINIO). Por otro lado, el producto del bosque, repartido entre los campesinos y el ente promotor permite estructurar planes financieros realistas. Presenta, además, la ventaja de constituirse en un medio de financiamiento adicional dentro de mecanismos que en el mundo se han introducido recientemente y están dando resultados efectivos, como el caso de captura de CO₂, en relación al cambio climático.

- (6) El manejo integral de subcuencas, protección de cauces y áreas de desalojo, el manejo integral sustentable de desechos y otras acciones similares, normalmente, benefician directamente y en apreciable magnitud a obras hidráulicas productivas y de servicios (hidroelectricidad, riego, agua potable, desarrollo industrial, turismo y otros), lo que permite, asimismo con suficiente realismo, establecer financiamientos a través del concepto de “servicios ambientales”, que deben ser pagados porque producen beneficios y ganancias económicas directas, reales y cuantificables, adicionales a los efectos de reducción de riesgos de desastres por inundaciones.
- (7) En un programa como el que se plantea, para su financiamiento, pueden y deben aplicarse, entre otros, varios de los instrumentos económicos planteados en este estudio, tales como, a manera de ejemplo: (i) pago por servicios ambientales, como se indicó en el punto (6) anterior; (ii) servicios por secuestro de carbono (relacionado con forestación); (iii) impuesto al valor agregado ecológico (similar al caso brasileño) para destinarlo a la protección de fuentes de agua y/o manejo integral de cuencas hidrográficas, lo cual puede coincidir con acciones de prevención y mitigación de riesgos; (iv) derechos negociables de desarrollo.
- (8) Un programa regional logra una participación técnica más efectiva y más transparente que muchos esfuerzos nacionales, a más de que permite una colaboración real entre los países. El análisis y diseño de un programa regional normalmente es aceptado como más serio y más realista que esfuerzos nacionales independientes, como lo demuestran a lo largo de décadas la atención técnica y financiera de los mecanismos de asistencia técnica y financiera internacional, inclusive con fondos no reembolsables y donaciones.
- (9) Para efectos de la propuesta, interesan los eventos de inundaciones dañinas, de frecuencia irregular e impactos variables. Por lo tanto, las inundaciones anuales, previsibles en varias áreas de los países de la región, no serían parte del programa que se plantea, porque, de alguna forma, están siendo consideradas como parte de eventos “normales”, sobre los cuales en algunos casos se está actuando con obras de

control de inundaciones o de prácticas productivas y de forma de vida adaptadas a la presencia anual o periódica previsible de estos fenómenos.

(b) Esquema del Programa de cooperación regional para disminuir el riesgo a inundaciones

Básicamente consistirá en definir, concertar y ejecutar acciones de interés regional susceptibles de cooperación entre los países de América Latina y El Caribe dirigidas a la disminución de riesgos de inundaciones, en los siguientes aspectos (utilizando también los mecanismos e instrumentos de cooperación regional existentes para cooperación en el tema general de desastres):

- Identificación de las características y alcances de los temas de interés de cooperación regional para la reducción de riesgos de inundaciones y de la forma de afrontarlos.
- Cooperación en la investigación científica para determinar causas, desarrollo de éstas y forma de afrontarlas para evitar o disminuir sus efectos. Esta cooperación se referirá a aspectos propiamente de investigación científica, a seguimiento y análisis de procesos, a registro y uso compartido de información, a cooperación horizontal en entrenamiento de personal y en montaje, operación y mantenimiento de instalaciones.
- Cooperación en sistemas de alertas tempranas.
- Intercambio de experiencias y asistencia horizontal para acciones de prevención y mitigación, incluyendo entrenamientos y pasantías de personal de un país en otros.
- Diseño de un modelo especial de prevención y mitigación de riesgos de inundaciones, que pueda ser adaptado, en cada caso, a las condiciones propias de áreas amenazadas prioritarias, seleccionadas por cada país que resuelva participar, y que esté constituido por los siguientes temas:
 - forestación con enfoque de lucha contra la pobreza,
 - protección de cauces,
 - protección y restitución de áreas y conductos de drenaje (a veces cerradas por obras de infraestructura o actividades productivas, como acuicultura).
 - manejo sustentable integral de desechos y residuos
 - protección de infraestructura productiva y social
 - protección de suelos y laderas
 - herramientas e instrumentos para favorecer la ejecución del Programa (información, promoción, capacitación)
 - financiamiento del programa
 - modelos de ejecución, de seguimiento y de evaluación
- Adopción del programa por parte de los países, con lo cual deberá completarse diseños y decisiones sobre formas y modalidades de ejecución en los países participantes, lo cual será responsabilidad del mecanismo paralelo aparte del Diálogo que usen o establezcan, si es así su decisión, o de reparto de trabajo en cada país según su propio interés.

(c) Componentes del Programa propuesto

Existirían dos tipos de componentes en relación al diseño y ejecución del Programa:

(i) Componentes regionales

- Definición del Programa
- Diseño del perfil del Programa
- Análisis y adopción del Programa en el proceso del Diálogo
- Asistencia a los países para el desarrollo de sus componentes nacionales
- Integración de los componentes nacionales en un solo programa
- Gestión de promoción para financiamiento de las actividades regionales

(ii) Componentes nacionales

- Definición del tipo de inundaciones y las áreas geográficas estratégicas (de mayor interés por población e inversiones presentes) en las que intervendría el programa en el respectivo país
- Definición de las acciones de gestión ambiental y de incentivos económicos específicos que podrían producir impactos importantes en los procesos de prevención y mitigación de esas amenazas en esas áreas.
- Definición de la capacidad nacional (base legal, institucional, técnica, operativa y financiera), y sobretodo local, para desarrollar aquellas acciones de gestión ambiental y de instrumentos económicos.
- Diseño de una propuesta integral en cada país para ser desarrollada localmente, en un marco de decisión y auspicio de los niveles nacionales que corresponde. Esta propuesta surgiría bajo la consideración de que se aprovecharía la capacidad instalada actualmente en el país, sin esperar ni supeditarla a cambios legales, institucionales y de ordenamiento nacional operativo y financiero, de manera que el fortalecimiento que se proponga en uno o más aspectos sea una gestión de plazo corto para mejorar la capacidad ya instalada. La propuesta deberá contener, entre otros aspectos los siguientes:
 - Características de las áreas y su población seleccionadas para la concentración de acciones de prevención y mitigación a fin de reducir el riesgo a desastres por inundaciones
 - Definición de la posible efectividad de las acciones propuestas en función de las características sociales, culturales, económicas y ambientales del país y de las áreas locales en las que se ubicarían las acciones.
 - Dimensionamiento de las acciones propuestas para la reducción de riesgos y su ubicación geográfica.
 - Base legal e institucional.
 - Base financiera
 - Diseño operativo
 - Planes de participación, de información y de capacitación
 - Instrumentos económicos para financiamiento del programa nacional
 - Plan de fortalecimiento institucional y operativo
 - Diseño del sistema de promoción, de organización, operativo y de control y de seguimiento del proyecto en cada país.
 - Financiamiento de las acciones específicas.

4.3.- Propuesta para una segunda fase del estudio en el marco del Diálogo Regional-Red de Desastres Naturales.

Como se indicó antes, la hipótesis principal que se maneja es que el Diálogo es un mecanismo de reflexión y de inducción de políticas y estrategias que favorezcan una eficiente gestión de riesgos en los países de América Latina y El Caribe y no un instrumento u organización regional de ejecución directa de acciones y obras. Sin embargo, sin afectar esta característica, se considera que el Diálogo sería un instrumento de promoción de aplicación de políticas y estrategias regionales de reducción de riesgos de amenazas específicas a través del programa propuesto aquí.

Para iniciar un proceso como el planteado, aparece como una alternativa interesante la relacionada con la disminución de riesgos de inundaciones, como ya fue indicado en el capítulo 4.1, ya que éstas constituyen una amenaza con fuertes características y condicionamientos regionales, con la mayor recurrencia y que presentan adecuadas alternativas de acciones de prevención y mitigación que, adicionalmente y como inclusión de aspectos coyunturales, constituyen soluciones sociales y económicas de gran impacto para favorecer otros temas paralelos colaterales, como la lucha contra la pobreza (sin ser un propósito premeditado), creación de patrimonio económico, seguridad en procesos

productivos y de dotación de servicios y el fortalecimiento de la gestión ambiental sustentable.

En concordancia con lo indicado, se sugiere que al interior del Diálogo se escojan los siguientes temas que se explican en el capítulo “4.1. Propuesta de Programa de cooperación regional para disminuir el riesgo a inundaciones”, a través de un proceso de consultoría que constituiría la segunda fase del presente estudio:

- Identificación de las características y alcances de los temas de interés de cooperación regional para la reducción de riesgos de inundaciones y de la forma de afrontarlos.
- Propuesta de Cooperación en la investigación científica para determinar causas, desarrollo de éstas y forma de afrontarlas para evitar o disminuir sus efectos. Esta cooperación se referirá a aspectos propiamente de investigación científica, a seguimiento y análisis de procesos, a registro y uso compartido de información, a cooperación horizontal en entrenamiento de personal y en montaje, operación y mantenimiento de instalaciones.
- Propuesta de Cooperación en sistemas de alertas tempranas.
- Propuesta de Intercambio de experiencias y asistencia horizontal para acciones de prevención y mitigación, incluyendo entrenamientos y pasantías de personal de un país en otros.
- Diseño de un perfil de modelo especial de prevención y mitigación de riesgos de inundaciones, que permita ser adaptado, en cada caso, a las condiciones propias de áreas amenazadas prioritarias, seleccionadas de cada país, y que esté constituido por los siguientes temas:
 - forestación con enfoque de lucha contra la pobreza,
 - protección de cauces,
 - protección y restitución de áreas y conductos de drenaje (a veces cerradas por obras de infraestructura o actividades productivas, como acuicultura).
 - manejo sustentable integral de desechos y residuos
 - protección de infraestructura productiva y social
 - protección de suelos y laderas
 - herramientas e instrumentos para favorecer la ejecución del Programa (información, promoción, capacitación)
 - financiamiento del programa
 - modelos de ejecución, de seguimiento y de evaluación

Los documentos producidos por este proceso de estudio serían motivo de análisis del Diálogo, el cual adoptaría decisiones que podrían conducir a recomendaciones de adopción por parte de los países, y de ellas, a eventuales decisiones de promoción y apoyo.

Bibliografía

- **Aquatela Jean.** "Aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental en América Latina y el Caribe. Desafíos y factores condicionantes". Enero, 2001.
- **BANCO MUNDIAL,** "Instrumentos basados en el mercado para la política ambiental en América Latina y el Caribe", Richard Huber et al, Washington 1998.
- **Banco Mundial,** "Voices of the poor: Cryint out for change", 2000
- **Banco Mundial** "The catastrophe insurance and reinsurance markets" 2001
- **BID-CEPRENAC** (Centro de Coordinación para la prevención de desastres naturales en América Central. "Análisis del estado de situación de sistemas nacionales y avances de implementación del marco estratégico para la reducción de las vulnerabilidades y el impacto de los desastres".-Luis Rolango Durán, Adriana Bonilla, San José, Costa Rica, octubre de 2003.
- **BID.-** Primera Reunión de Diálogo Regional-Red de Desastres naturales. "Sistemas nacionales y mecanismos institucionales de manejo de riesgos de desastres. Fase I"- Paul K. Freeman et al, noviembre de 2001.
- **BID.-** Segunda Reunión de Diálogo Regional-Red de Desastres naturales. "Sistemas nacionales para la gestión integral de desastres: financiamiento de la reconstrucción". Paul Freeman et al, mayo 2002.
- **BID.-** Tercera Reunión de Diálogo Regional-Red de Desastres naturales. "Manejo integral de riesgos por comunidades y gobiernos locales". Christina Bollin et al, GTZ, agosto 2003.
- **BID.-** "El desafío de desastres naturales en América Latina y el Caribe. Plan de Acción del BID", marzo de 2000.
- **BID.-** "Disaster risk management. National Systems for the comprehensive management of disaster risk. Financial strategies for natural disaster reconstruction", Paul Freeman et al, Washington, agosto 2003.
- **CAF,** "Las lecciones de El Niño Ecuador. Memorias del Fenómeno El Niño 1997-1998, retos y propuestas para la región andina", Venezuela, octubre 2000,
- **Cárdenas Camilo,** "La prevención de riesgos ambientales en América Latina y en particular en Colombia", Quito, enero 2001
- **CEPAL,** "Medio ambiente y desarrollo: políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a desastres naturales y socio-naturales", Jorge Enrique Vargas, Santiago de Chile, abril 2002.
- **CEPAL,** "Gestión del agua a nivel de cuencas: teoría y práctica", Axel Dourojeani et al, septiembre de 2002.
- **CEPAL** "Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe-2002"
- **CEPAL, BID, otros,** "Plan de acción regional de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y El Caribe (período 2004-2005) en el contexto de la iniciativa latinoamericana y caribeña para el desarrollo sostenible".
- **CEPAL/ECLAC .** "Compendio Estadístico 2002", Santiago, Chile, 2003.
- **Dasgupta Partha.** "Environmental and resource economics in the world of the poor. Lectures at Resources for the Future". RFF. 1997.
- **Duraiappah, Anantha.** "Poverty and environmental degradation: a review and analysis of the nexus. World Development, Vo.26. 1998.
- **ESI** Índice de Sostenibilidad Ambiental 2002 ("Environmental Sustainability Index)
- **Galperín Carlos.** "Economía y medio ambiente en países de desarrollo".1996
- **GTZ,** "Gestión de riesgo-concepto de trabajo", abril 2002
- **ITDG/LA RED,** "Proyecto gestión de riesgos de desastre ENSO en América Latina: propuesta de consolidación de una red regional de investigación comparativa, información y capacitación desde una perspectiva social (Argentina, Brasil, Chile, Perú, Ecuador, Colombia, Costa Rica, México y Florida", Eduardo Franco, junio 2002.
- **Kari Keipi, Justin Tyson,** "Planificación y protección financiera para sobrevivir desastres", BID, octubre 2002.

- **LA RED**, "Guía metodológica para la gestión local de la mitigación y manejo de desastres en América Latina", octubre de 1995
- **Landell-Mills, Natasha and Poras, Ina T.** "Silver bullet or fools' gold: A global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor". International Institute for Environment and Development, London, Gran Bretaña. 2002.
- **Naciones Unidas.** "Cumbre de Johannesburgo 2002, Reseñas nacionales de
Antigua
Argentina
Bahamas
Bolivia
Brasil
Chile
Colombia
Costa Rica
Cuba
Ecuador
El Salvador
Guyana
Haití
Honduras
Jamaica
México
Nicaragua
Panamá
Paraguay
Perú
República Dominicana
Santa Lucía
Suriname
Uruguay
Venezuela"
- **Naciones Unidas**, "Desarrollo humano: informes 1992 y 2002"
- **OEA, Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente.** "Manejo de amenazas para reducir los daños", Washington 1991.
- **OEA, Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente.** Manual sobre el manejo de peligros naturales en la planificación para el desarrollo regional integrado", Washington, 1993.
- **OFDA-CRED.** "International Disaster Database". 2003
- **Rudas Guillermo**, "Instrumentos económicos para la protección Ambiental". 1994
- **Sánchez Ernesto y Uribe Eduardo.** "Instrumentos económicos para el control de la contaminación industrial", 1994
- **Southgate, D., R. Sierra and L. Brown.** "The causes of tropical deforestation in Ecuador": a statistical analysis. World Development No.19, 1991.
- **UNDP** "Human development report", New York, EEUU. (2003)
- **World Economic Forum, Yale Center for Environmental Law and Policy, and CIESIN** "Environmental Sustainability Index", (2002)

Anexos de Texto

1.2.- ANEXOS DE TEXTO DEL CAPÍTULO 1.2

CUADROS SOBRE EL NÚMERO DE EVENTOS DE DESASTRES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

CUADRO 1.2.a. Número de eventos de desastres principales en los países de América Latina y El Caribe en el período 1953-2002

**Amenazas de desastres naturales principales
1953-2002**

Tipo de desastre	América del Sur												Total desastres	Participación %
	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	Guayana	Paraguay	Perú	Suriname	Uruguay	Venezuela		
Inundaciones/Lluvias torrenciales	39	21	77	20	42	19	3	13	35	1	9	16	295	43,4%
Deslizamiento de tierras	1	4	21	4	32	11	1		23			2	99	14,6%
Terremoto	2	3	1	14	17	11			29			7	84	12,4%
Tornado/Tormenta	15	1	12	13	5			2	2			2	57	8,4%
Sequía		7	15	3	1	2	2	5	6		1		42	6,2%
Epidemias	1	4	10	1	2	10			8			6	42	6,2%
Temperaturas extremas	5	2	6	3				1	2		1		20	2,9%
Incendios de bosques	5	2	3	5	2	2			1				20	2,9%
Erupción volcánica	1			4	3	7			1				16	2,4%
Plaga de insectos			1		1				1				3	0,4%
Marejada					1				1				2	0,3%
Total desastres naturales	69	44	146	67	106	62	6	21	109	1	16	33	680	100,0%

Participación porcentual por país América del Sur	10,1%	6,5%	21,5%	9,9%	15,6%	9,1%	0,9%	3,1%	16,0%	0,1%	2,4%	4,9%	100,0%
---	-------	------	-------	------	-------	------	------	------	-------	------	------	------	--------

Fuente: EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database

Elaboración: Consultor

**Amenazas de desastres naturales principales
1953-2002**

Tipo de desastre	México	América Central								Total desastres	Participación %
		Belize	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá			
Inundaciones/Lluvias torrenciales	36	3	14	9	11	17	10	15	79	31,5%	
Huracán/Tormenta tropical	57	8	4	6	4	11	10	4	47	18,7%	
Epidemias	2		1	7	7	6	8	5	34	13,5%	
Terremoto	25		8	5	10	2	5	1	31	12,4%	
Erupción volcánica	8		6		8		5		19	7,6%	
Sequía	8		2	2	3	6	4	1	18	7,2%	
Deslizamiento de tierras	5		1	2	3	2			8	3,2%	
Incendios de bosques	2		2		1	1	3		7	2,8%	
Marejada						3	1		4	1,6%	
Temperaturas extremas	14	1			1				2	0,8%	
Hambrena							1	1	2	0,8%	
Total desastres naturales	157	12	38	31	48	48	47	27	251	100,0%	

Participación porcentual por país América Central		4,8%	15,1%	12,4%	19,1%	19,1%	18,7%	10,8%	100,0%
---	--	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

Fuente: EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database

Elaboración: Consultor

Amenazas de desastres naturales principales
1953-2002

Tipo de desastre	El Caribe										Total desastres	Participación %
	Antigua y Barbuda	Bahamas	Barbados	Cuba	República Dominicana	Haití	Jamaica	Puerto Rico	St. Lucía	Trinidad y Tobago		
Huracán/Tormenta tropical	8	8	5	21	12	12	10	7	10	4	97	46,9 %
Inundaciones/Lluvias torrenciales		1	2	17	9	23	8	4	1	2	67	32,4 %
Sequía				6	1	6	5				18	8,7 %
Epidemias				2	4	1	2				9	4,3 %
Deslizamiento de tierras	1					2		2			5	2,4 %
Terremoto				2				1		1	4	1,9 %
Erupción volcánica										1	1	0,5 %
Incendios de bosques				2	2						4	1,9 %
Hambre						2					2	1,0 %
Total desastres naturales	9	9	7	50	28	46	25	14	11	8	207	100 %

Participación porcentual por país El Caribe	4,3 %	4,3 %	3,4 %	24,2 %	13,5 %	22,2 %	12,1 %	6,8 %	5,3 %	3,9 %	100,0 %
--	--------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	--------------	--------------	--------------	----------------

Fuente: EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database
Elaboración: Consultor

1.4.- ANEXOS DE TEXTO DE CAPÍTULO 1.4 METODOLOGÍA PARA LA CLASIFICACIÓN DE PAÍSES POR SU ESTADO DE DESARROLLO

Contexto: Las características de la gestión para el desarrollo sostenible en los países de la región dan indicios de las necesidades y el posible desarrollo de instrumentos económicos requeridos para una adecuada gestión de riesgos.

Dentro de la gestión de desarrollo sostenible para los fines de reducción de riesgos de desastres naturales, a través de la gestión ambiental se destacan como componentes más relevantes: la interacción de gestión ambiental con la gestión de riesgos, capacidad de gestión de riesgos como tal y factores de vulnerabilidad, que son indicadores para identificar la capacidad de los países para aplicar los instrumentos económicos que se propondrán más adelante (Capítulo 3). Considerando a la gestión de desastres naturales como parte de la gestión de riesgos que apunta a la reducción de niveles de vulnerabilidad y amenazas (detalles Anexo 1.3.a), es necesario identificar el grado de vulnerabilidad de los países.

Se pueden distinguir grupos de países por nivel de vulnerabilidad. No obstante, en sí no permite recomendaciones respecto al esfuerzo de gestión en la reducción de vulnerabilidades porque se desconocen los factores que influyen la óptima combinación de acciones (prevención, mitigación, respuesta y reconstrucción) que componen a la gestión de riesgos. Para establecer el nivel de riesgo deben ser confrontados al nivel de amenaza que viven y la probabilidad de que se realicen.

Objetivo Esta sección pretende generar una imagen de la vulnerabilidad a desastres naturales de ciertos países de la región y agruparlos por nivel de vulnerabilidad (baja, mediana, alta y muy alta).

Alcance: La imagen generada por el conjunto de variables seleccionado pretende reflejar a grandes rasgos dos cosas:

- La vulnerabilidad *per se* de los países (situaciones económica, social, y ambiental), independientemente de su nivel de exposición a amenazas y frente a cualquier tipo de

evento adverso. Esto consiste en reflejar su capacidad a absorber un choque provocado por una amenaza natural.

- Su capacidad general de generar soluciones a su vulnerabilidad (desempeño económico, capacidad de ciencia y tecnología y de gestión ambiental). Para detalles, referirse al Anexo 1.3.a.

Las limitantes de este ejercicio residen fundamentalmente en el nivel de agregación de los datos presentados en la metodología siguiente que pueden distorsionar la imagen buscada de vulnerabilidad.

Metodología: La hipótesis básica considera que bajos indicadores de desarrollo tienden a traducirse en una mayor vulnerabilidad, lo que aumenta el impacto de un evento, transformándolo más fácilmente en un desastre.

Para la clasificación se han dividido a 21²³ países de la región (que cuentan con información útil y disponible para este análisis) en grupos con características comunes a fin de desarrollar recomendaciones adaptadas a las realidades de cada grupo.

Con el propósito indicado, se generó una matriz de vulnerabilidad de los países tomando en cuenta cinco (5) variables agregadas²⁴ intituladas: (i) Situación social; (ii) Desempeño y situación económica; (iii) Capacidad de ciencia y tecnología; (iv) Calidad de la gestión ambiental; (v) Situación ambiental.

Para facilitar la comparación entre países, se procedió a un análisis *cluster*²⁵ que resultó en una clasificación de 5 grupos, como se describen en el Cuadro 1.4.a. La clasificación permite distinguir a 5 “países” tipo. Se recuerda el alto grado de agregación de las variables seleccionadas.

Los países pueden calificarse como :

- *Muy Poco vulnerables* (Grupo 1: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Panamá y Uruguay)
- *Poco vulnerables* (Grupos 2: México y Trinidad y Tobago)
- *Vulnerables* (Grupo 3: Colombia, Jamaica, Perú y Venezuela)
- *Altamente vulnerables* (Grupo 4: Bolivia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay República Dominicana)
- *Extremadamente vulnerables* (Grupo 5: Haití)

Se pueden distinguir grupos de países por nivel de vulnerabilidad. No obstante, en sí no permite recomendaciones respecto al esfuerzo de gestión en la reducción de vulnerabilidades porque se desconocen los factores que influyen la óptima combinación de acciones (prevención, mitigación, respuesta y reconstrucción) que componen a la gestión de riesgos. Para establecer el nivel de riesgo deben ser confrontados al nivel de amenaza que viven y la probabilidad de que se realicen.

Para parcialmente corroborar la validez de la clasificación se analizaron las pérdidas directas anuales promedio de los últimos 20 años (1983-2003) en dólares comparadas con el PIB (1983-2000). Honduras, Nicaragua, República Dominicana y Ecuador se perfilan claramente como los más afectados, siendo coherente su clasificación con el Grupo 4 (Alta vulnerabilidad). Seguidos por algunos países Andinos, como muestra la tabla siguiente. No

²³ Se seleccionaron 21 países del total de 44 de la región para beneficiar del esfuerzo realizado para estos países por el Foro Económico Mundial en reunir una gran variedad de información acerca de desempeño ambiental para el desarrollo del Índice de Sostenibilidad Ambiental 2002 –(ESI *Environmental Sustainability Index*).

En los cálculos, influyen en los promedios un 22do país, Cuba, al haber sido incluido para ampliar la muestra.

²⁴ Referirse a metodología en Anexo 1.3.a para los detalles técnicos.

²⁵ Realizado con un software estadístico permite la identificación de rasgos comunes entre países en medio de múltiples dimensiones

obstante, es de recordar los países Centro-Americanos también enfrentan una amplia variedad de amenazas serias.

Los datos utilizados provienen de la base de datos OFDA/CRED para las pérdidas en dólares corrientes, los productos internos brutos en moneda nacional de la Base Histórica de datos socio-económicos para América Latina compilada por la Universidad de Oxford, (Queen Elizabeth House) y la tasa de cambio de las World Penn Tables.

CUADRO 1.4.a.- GRUPO DE PAÍSES POR ESTADO DE DESARROLLO *

PAÍSES (21**)	PROMEDIO IDH	PROM. Ingreso per- cáp US\$	INDICADORES (RESULTADOS RESPECTO A PROMEDIO REGIONAL)
GRUPO 1 -Argentina -Brasil -Chile -Costa Rica -Panamá -Uruguay	Alto: posición entre 34 y 65	[3271-6875] Promedio 4.935	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad gestión ambiental superior al promedio • Capacidad tecnológica superior al promedio • Presión sobre ecosistemas claves bajo el promedio • Situación social superior al promedio • Desempeño económico superior al promedio
GRUPO 2 México Trinidad y Tobago	Alto: posición 54 y 55	[4722 - 5560] Promedio 5140	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad gestión ambiental promedio • Capacidad tecnológica superior al promedio • Presión sobre ecosistemas claves superior al promedio • Situación social superior al promedio • Desempeño económico superior al promedio
GRUPO 3 -Colombia -Jamaica -Perú -Venezuela	Mediano: posición entre 64 y 82	[2031-3121] Promedio 2433	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad gestión ambiental superior al promedio • Capacidad tecnológica superior al promedio • Presión sobre ecosistemas claves promedio • Situación social inferior al promedio • Desempeño económico inferior al promedio
GRUPO 4 -Bolivia *** -Ecuador -El Salvador -Guatemala -Honduras -Nicaragua -Paraguay República Dominicana	Mediano: posición entre 94 y 121	[492-2067] Promedio 1221	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad gestión ambiental promedio-baja • Capacidad tecnológica inferior al promedio • Presión sobre ecosistemas claves promedio • Situación social inferior al promedio • Desempeño económico promedio
GRUPO 5 -Haití	Bajo: posición 150	425	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad gestión ambiental inferior al promedio • Capacidad tecnológica muy inferior al promedio • Presión sobre ecosistemas claves promedio • Situación social muy inferior al promedio • Desempeño económico promedio****

*La introducción de países como Haití y Nicaragua (Tasa de inversión fue de 32%) que reciben importante apoyo internacional para la implementación de su infraestructura tienden a influenciar a la baja el desempeño de los otros países (Tasa promedio de alrededor 18%), pero sin influencia en su clasificación.

** En los cálculos, influyen en los promedios un 22do país, Cuba, al haber sido incluido para ampliar la muestra.

***Bolivia fue clasificada en el grupo 3 por el análisis cluster, no obstante los datos claramente apuntan a un desempeño por debajo del promedio, razón por la cual se reclasificó en el grupo 4.

****Este resultado es influenciado por la alta tasa de inversión (32% del PIB) en los últimos 5 años, al ignorar esta variable, el desempeño es inferior al promedio.

Fuentes: HDI UNDP, ESI-Yale University, Estadísticas CEPAL Elaborado por el consultor.

1.5.- ANEXO DE TEXTOS DE CAPÍTULO 1.5 METODOLOGÍA PARA LA CLASIFICACIÓN DE PAÍSES DE ACUERDO A SU GESTIÓN AMBIENTAL

Para medir de alguna manera la capacidad de gestión ambiental de los países de la región en las actividades que se identifiquen como posibilidades de incidir en la reducción de riesgos, se han efectuado los siguientes análisis:

- (i) Síntesis de “Avances conceptuales, legales e institucionales para la gestión ambiental y la gestión de riesgo en América Latina y El Caribe (ANEXO 1.5.a).
- (ii) Revisión y una cierta calificación de la información que los países proporcionaron oficialmente previamente a la Reunión de Río + 10 en Johannesburgo 2002, en los siguientes temas (ANEXO 1.5.b):
 - Lucha contra la pobreza
 - Dinámica demográfica
 - Protección de la salud humana
 - Protección de la atmósfera
 - Enfoque de planificación de tierras
 - Lucha contra la deforestación
 - Lucha contra la Desertificación y la Sequía
 - Desarrollo de zonas de montaña
 - Protección de océanos y mares
 - Protección del agua dulce
 - Gestión de desechos
- (iii) Uso de algunos indicadores del Informe de Desarrollo Humano de 2003 de PNUD: población (1975, 2001, 2015), tasa de crecimiento poblacional 1975-2001, porcentaje de población urbana (1975, 2001, 2015), % de población con acceso a saneamiento (1989, 2000), % de población con acceso a agua segura y mejorada (1989, 2000), % de población con acceso a medicamentos esenciales (2000), porcentaje de población alfabetizada (2001), PIB per cápita (2001), índice de desigualdad entre el 10% más rico y el 10% más pobre de la población (2000). (Anexo 1.5.c)
- (iv) Análisis de informes y documentos sobre los planes o la gestión ambiental en algunos países de América Latina y El Caribe.

Por otro lado, se prepararon y enviaron encuestas especiales dirigidas a autoridades de gestión ambiental y de gestión de riesgos, así como a dirigentes de gremios empresariales, en cada uno de los países de la región, pero, pese a la presión e insistencia ejercidas, las respuestas que se recibieron fueron muy pocas y sin características para considerarlas representativas, aunque si se las usó como referencia puntual en cada caso.

Los parámetros tomados en cuenta para la calificación general de la gestión ambiental y de la capacidad para afrontar actividades ambientales que favorezcan a la reducción del riesgo de los países en América Latina y El Caribe son los que se indican ANEXO 1.5.d “Calificación de la gestión ambiental en los países de América Latina y el Caribe”. El resultado de la aplicación de estos parámetros se indica en el “Cuadro de calificación de la gestión ambiental en países de América latina y el Caribe”, al final del mismo ANEXO.

En función de los trabajos indicados, se hace una síntesis apretada, por grupos de países, de la apreciación de esta consultoría sobre la calidad de la gestión ambiental y de su impacto, así como de la capacidad para efectuar acciones de gestión ambiental que se recomiendan. Este resultado consta en el siguiente cuadro:

Cuadro 1.5.a Clasificación de países de acuerdo a su gestión ambiental

Grupos por gestión ambiental	PAÍSES	Conclusiones sobre la capacidad de ejecutar recomendaciones de actividades ambientales para reducir riesgos
1. Países con buena base conceptual, legal e institucional y gestión ambiental mejor que el promedio regional	Argentina, Chile, Costa Rica, Uruguay	- En general, pueden ejecutar las recomendaciones para reducir los riesgos propios de cada país
2. Países con buena base conceptual, legal e institucional y gestión ambiental en el promedio regional	Colombia, Cuba, Trinidad y Tobago, Panamá, Jamaica	- En términos generales podrían ejecutar las recomendaciones, sin embargo, las limitaciones financieras constituirán un serio obstáculo en varios de estos países.
3. Países con buena base conceptual, legal e institucional y gestión ambiental menor que el promedio regional	México, Bolivia, Brasil, Ecuador, El Salvador, Honduras, Guatemala, Nicaragua, Perú, República Dominicana, Venezuela	- Solamente podrían afrontar algunas de las recomendaciones, en función de las más altas prioridades relacionadas con las mayores amenazas - La selección del tipo de actividades deberá estar en relación a las fortalezas actuales, evitando las mayores debilidades.
4. Países con incompleta base conceptual, legal e institucional y gestión ambiental en el promedio regional	Bahamas, Barbados, Santa Lucía, Suriname	- Las actividades recomendables estarán en relación a la mayor amenaza regional, esto es, huracanes, tormentas y tornados - La selección del tipo de actividades deberá estar en relación a las fortalezas actuales, evitando las debilidades.
5. Países con incompleta base conceptual, legal e institucional y gestión ambiental menor que el promedio regional	Guyana, Paraguay, Haití	- La selección del tipo de actividades deberá estar en relación a las fortalezas actuales, evitando las mayores debilidades - Dada la situación actual de Haití no es mucho lo que puede hacerse, sin embargo deberá trabajarse en prioridades claves en relación a las mayores amenazas.

Fuente: Elaboración de Fundación Natura y Sun Mountain, en base a información de varias fuentes secundarias, como informes nacionales de los países para la Reunión de Río + 10 (Johannesburgo, 2002), Informe de Desarrollo Humano de 2003 (PNUD), informes y documentos de varios autores provenientes de instituciones públicas y privadas de países americanos y del exterior a ellos.

1.6.- ANEXOS DE TEXTOS DEL CAPÍTULO 1.6

LA GESTIÓN DEL RIESGO A DESASTRES EN LOS PAÍSES DE LA REGIÓN

a. Las amenazas y los riesgos siconaturales⁸

Los países de la región están sometidos a diversidad de amenazas de origen geológico, hidrometeorológico y tecnológico que, según su área de afectación, pueden ser catalogados como de orden regional, por ejemplo, los huracanes, de orden nacional, como los terremotos, o del orden local, como los deslizamientos. A su vez, estas amenazas

⁸ Se considerará así a la combinación de efectos puramente naturales con intervención de acciones humanas que hacen posible que las amenazas se conviertan en desastres o que los agravan innecesariamente.

pueden tener un origen estrictamente natural, como las erupciones volcánicas, o un origen socionatural, como es el caso de los deslizamientos y las inundaciones.

Por su parte, las vulnerabilidades frente a estas amenazas generadas por el hombre son de diferente naturaleza en la región. Los aspectos culturales, la pobreza, el crecimiento urbano desordenado y el deterioro ambiental se consideran las principales causales de dichas vulnerabilidades y las tres últimas presentan tendencia al crecimiento, lo cual deriva en una tendencia de incremento general de los riesgos socionaturales en la región.

Como lo demuestran las estadísticas sobre desastres en América Latina y en el Caribe, en la última década un alto número de países de la región ha sufrido graves consecuencia por causa de desastres originados principalmente en huracanes, Fenómeno El Niño y terremotos, y casi todos los países han sido afectados por eventos de magnitud mediana o pequeña de diferente origen; pero si se suman los daños que causa este tipo de evento, adquieren importancia similar a la de los grandes eventos.⁹

En consideración a los anteriores planteamientos, la gestión y el manejo de los riesgos frente a desastres tienen muchas características comunes para los diferentes países, pero indudablemente requieren tratamientos muy específicos y diferenciados por país y por localidad.

b. Políticas para el manejo integral de riesgos

Pese a la situación anterior, la mayor parte de los gobiernos nacionales y locales continua centrando su atención y sus esfuerzos en los preparativos para la respuesta a emergencias y a la rehabilitación y reconstrucción posteriores a los desastres.

No obstante, debe reconocerse que en los últimos años, sobre todo a raíz de los desastres más recientes, los países han ido paulatinamente adoptando políticas globales y sectoriales relativas a la prevención y mitigación de riesgos y desastres (por ejemplo, Colombia, Chile, países centroamericanos, México para el tema Salud, Bolivia para el tema Agricultura). Una parte de éstas la han constituido políticas de gobierno que han respondido a coyunturas específicas, pero con tendencia creciente a convertirlas en políticas de Estado que trascienden los gobiernos.

Merece destacarse que los Presidentes de Centroamérica han establecido políticas para la reducción de las vulnerabilidades frente a fenómenos naturales en la subregión, las cuales poco a poco han ido permeando las políticas de cada país.

Para el área andina, a través del Proyecto PREANDINO financiado por la CAF y ahora con el soporte de la Secretaría General de la CAN, se han dado los primeros pasos hacia el establecimiento de políticas para la prevención de riesgos comunes para todos los países de la subregión.

Los países del Caribe, por su parte, han avanzado en acuerdos para la coordinación y apoyo mutuo, fundamentalmente para la atención de situaciones de desastre.

Puede afirmarse entonces que, en forma dispar entre países y subregiones, paulatinamente América Latina y el Caribe avanzan en la definición de políticas para el manejo integral de los riesgos y los desastres socionaturales.

⁹ “Guía Metodológica para la gestión local de la mitigación y manejo de desastres en América Latina”, LA RED, octubre de 1995. A manera de ejemplo, cuantifica pérdidas por 5.769 millones de dólares en Centro América en 15 años (1972-1988) en grandes eventos (terremotos y huracanes) y pérdidas por 8.512 millones de dólares en desastres pequeños y medianos (inundaciones, huracanes terremotos, erupciones) en 15 años (1962-1976)

c. Legislación

Uno de los temas centrales para el adecuado manejo integral de los riesgos es el relativo a la legislación y demás normas regulatorias sobre la materia. En la mayoría de los países la normatividad básica existente está referida al manejo de las situaciones de desastre en cuanto a su organización, funciones, facultades especiales, recursos, etc.

La gran debilidad de éstas está vinculada con la prevención y mitigación de riesgos y, en parte, con la rehabilitación y reconstrucción post-evento. Por lo general, las leyes hacen referencia a ellas, pero en forma tan genérica, sin asignación de responsabilidades y sin instrumentos para su aplicación, que en la mayoría de los casos no pasan de constituirse en normas bien intencionadas pero ineficaces.

Sólo unos pocos países en la región disponen de leyes que establecen el principio fundamental en este campo que consiste en que quien genere riesgos responde por ellos, ya sea el Estado, el sector privado o las comunidades; que distribuyen responsabilidades individualizadas explícitas entre las entidades del Estado en los diferentes niveles y responsabilidades privadas y ciudadanas; y, que determinen que cada entidad debe trabajar la prevención, la mitigación, los preparativos, la respuesta y la reconstrucción en los temas de su competencia, con sus propios recursos humanos, técnicos y financieros.

Mientras no se disponga de leyes que contengan por lo menos estos tres aspectos, difícilmente se podrá avanzar en la reducción de riesgos.

A lo anterior debe sumarse que varios países han ido incluyendo paulatinamente el tema de los riesgos en diferentes leyes de carácter sectorial. Además, es de gran trascendencia que uno de los países, Colombia, haya expedido e iniciado la aplicación de una ley reciente sobre ordenamiento territorial municipal con amplio concepto preventivo, como ejemplo destacado de integración de las temáticas ambiental y de riesgos.

En general, los países cuentan con una normatividad más amplia para temas ambientales. Muchas de éstas pueden ser extensibles o aplicables al campo de los riesgos socionaturales, pero debido al tratamiento aislado de estos dos temas, se ha desperdiciado este potencial normativo.

Sin embargo, varios países han incluido recientemente el tema de análisis de riesgos como parte de la evaluación del impacto ambiental; este es uno de los caminos que debe aprovecharse para integrar los dos campos, con miras a la reducción de riesgos.

d. Institucionalidad relacionada con el manejo de riesgos

Hoy día se acepta que todas y cada una de las fases del manejo de riesgos debe trabajarse en forma multiinstitucional y multisectorial, integrando los diferentes niveles del Estado y descentralizando al máximo las responsabilidades en el nivel local.

No obstante, la mayoría de los países de la región funciona desde las perspectivas política, administrativa y financiera en forma centralizada, lo cual se refleja de manera evidente en el manejo de los riesgos y de los desastres. Sin embargo, en los pocos países que ya han abordado la descentralización (por ejemplo, Colombia y Chile), se está avanzando más rápidamente en el manejo local de los riesgos.

Debe anotarse que la tendencia general es la descentralización de las administraciones nacionales y, por tanto, del manejo de los riesgos, aunque esto sólo se alcanzará en el mediano y en el largo plazo. Pero, para el corto plazo se espera que en varios países centralizados se produzca un proceso de desconcentración hacia el nivel local.

En cuanto al trabajo multiinstitucional, éste se realiza en la mayoría de los países, principalmente para el manejo de las situaciones de desastre, pero con grados diferentes de eficacia entre un país y otro.

Respecto a las fases de prevención y mitigación, el trabajo multiinstitucional y multisectorial es muy débil en gran parte de los países, sobre todo porque las leyes vigentes no suministran los instrumentos que se requiere para hacerlo en forma eficiente. Unos pocos países han creado formalmente sistemas nacionales multiinstitucionales, multisectoriales, descentralizados y con concepto de subsidiariedad, en los que los niveles locales son los actores centrales del manejo integral de los riesgos. Aunque se trata de experiencias de creación reciente, ya empieza a evidenciarse la eficacia de este esquema institucional.

De otro lado, debe mencionarse que en Centroamérica y en el Caribe existen organizaciones subregionales para el manejo de los riesgos y de los desastres y que en el área andina está surgiendo una organización que podría tener características semejantes, aunque haya diferencias entre cada una de éstas. De esa forma se logra atraer la cooperación internacional y se busca fortalecer las relaciones y la cooperación horizontal entre países, así como el manejo compartido de temas y de problemas comunes en este campo.

En los países andinos, con el apoyo de la CAF, se ha promovido recientemente y de manera eficaz, el compromiso y el trabajo interrelacionado de las entidades nacionales de planificación y del ambiente, lo cual constituye un avance importante con miras al interés del actual trabajo.

e. Participación no gubernamental en el manejo de riesgos

Prácticamente en todos los países las leyes establecen la necesidad de vincular a los actores no gubernamentales en este tema. Un caso representativo de esto es el de la Cruz Roja Internacional y su amplia labor relativa a desastres.

Aunque en todos ellos existen experiencias en esta dirección, casi ningún país ha logrado que dicha vinculación sea sistemática, permanente e integral, es decir, que abarque las diferentes fases del manejo de riesgos.

Gran parte de las experiencias están referidas a la participación de las comunidades y del sector privado en el manejo de situaciones de desastre y de reconstrucción y, en menor medida, en la participación comunitaria en los preparativos para la respuesta a emergencias y en los sistemas de alerta para amenazas locales.

Es igualmente frecuente que entidades técnicas de carácter no gubernamental trabajen en la organización y capacitación de comunidades y en proyectos de desarrollo relacionados con este tema, pero esencialmente en las etapas de reconstrucción y para períodos muy cortos, lo que hace poco sostenibles sus actividades.

En algunos países la participación de las Universidades, de las firmas consultoras y, en menor grado, de la industria privada de los seguros en esta temática tiene cierta importancia. Sin embargo, en muchos países de la región no existe claridad suficiente en cuanto a que en las fases de prevención y de mitigación, el principal papel del sector privado y de las comunidades, es el cumplimiento por su parte de las normas ambientales y sobre manejo de riesgos y el de asumir las responsabilidades derivadas de los riesgos que pueden generar a través de las actividades que les son propias.

f. Medidas para la reducción de riesgos

Cada vez es mayor el número de países, aunque todavía no es la mayoría, que incorpora el tema del manejo de riesgos en sus planes de desarrollo y de gobierno y en los planes sectoriales y territoriales. Aunque en términos generales en estos planes se hace alusión a programas y/o proyectos de reducción de riesgos, no en todos los casos se asignan los recursos que demanda su ejecución, estando aún lejanos de que los riesgos sean incorporados de manera sistemática e integral, en forma transversal y permanente, en todas las actividades sectoriales y territoriales del desarrollo.

Una herramienta fundamental para la prevención y mitigación de riesgos constituye los planes de ordenamiento territorial. Desafortunadamente pocos países de la región tienen una legislación y una cultura propicias a este tema y un número muy reducido está trabajando el ordenamiento y uso del territorio con concepto de prevención y mitigación de riesgos. Esta experiencia es aún muy reciente, pero constituye uno de los instrumentos más promisorios para integrar los temas ambientales y de riesgos siconaturales en la perspectiva de su reducción.

Adicionalmente, crece la tendencia hacia la formulación de planes sectoriales y jurisdiccionales de mediano y largo plazo para el manejo integral de riesgos. Este es otro instrumento que debe aprovecharse para la integración de los temas ambiental y riesgos siconaturales.

Los estudios de impacto ambiental están normatizados en casi todos los países de la región; en unos pocos la normatividad establece que tales estudios deben contener análisis de los riesgos siconaturales. Esta medida es muy reciente y aún está poco desarrollada, pero es una excelente oportunidad para estimular a que el manejo ambiental contribuya a la reducción de riesgos.

De otro lado, la educación formal está hoy día bastante permeada por el tema ambiental, aunque muy poco todavía por la temática de los riesgos socio-naturales. Trabajar en forma integrada estos dos temas en la educación es uno de los potenciales a desarrollar y sobre ello ya existen algunas experiencias parciales y aisladas.

De igual manera, es una necesidad apremiante recoger y elaborar algunas propuestas existentes sobre la integración conceptual, metodológica y terminológica de los estudios de impacto ambiental y de análisis de riesgos siconaturales.

La baja gobernabilidad en algunos países de la región ha contribuido al deterioro ambiental y, en particular, del ambiente urbano, con las lógicas consecuencias sobre el crecimiento de los riesgos urbanos. El manejo integrado de los tres temas: gobernabilidad – ambiente- riesgos, podría coadyuvar de manera relevante a la reducción de los riesgos siconaturales, más aún cuando se nota un notable esfuerzo de los gobiernos locales por constituirse en los referentes válidos de sus conciudadanos.

g. Capacidad para la gestión de riesgo de los países de América Latina y el Caribe

Para medir de alguna manera la gestión de riesgo y la capacidad para ella de cada uno de los países de la región, debe tomarse en cuenta dos aspectos: (a) los riesgos que afronta cada país, con indicación general de la peligrosidad de las amenazas y ubicación geográfica dentro del país, así como una idea de la vulnerabilidad más visible; (b) políticas y estrategias, enfoque de la gestión, organización y experiencia en afrontar integralmente el tema de desastres por cada país.

Para el primer aspecto, se ha tomado como referencia principal mapas de ubicación de amenazas de mayor peligrosidad en la región y en cada país y concentración de población e inversiones de infraestructura en esas zonas (ANEXO 1.2.a). También ha servido de alguna referencia el ANEXO 1.2.b, “Clasificación de peligrosidad de amenazas a desastres de países de América Latina y el Caribe por número de personas reportadas muertas y afectadas por desastres según estadísticas de “World Disasters Report”.

Para el segundo aspecto, se ha efectuado los siguientes análisis:

(i) Síntesis de “Avances conceptuales, legales e institucionales para la gestión ambiental y la gestión de riesgo en América Latina y El Caribe desde 1992” (ver ANEXO 1.5.a).

(ii) Análisis de numerosos documentos sobre la gestión de riesgos en varios de los países.

Por otro lado, el siguiente cuadro 1.6.a resume los esfuerzos regionales y subregionales realizados y en vigencia tendientes a cooperación horizontal entre países en la gestión de riesgos:

Cuadro 1.6.a Esfuerzos regionales para cooperación en países de América Latina y el Caribe en la gestión de riesgos

TIPO DE ORGANIZACIÓN REGIONAL DE PAÍSES	PAÍSES	CARACTERÍSTICAS DE LA COOPERACIÓN REGIONAL
Organizados regionalmente para respuesta y para prevención de desastres	Pequeñas islas anglo parlantes del Caribe	En 1981 establecieron el proyecto Pan-caribeño de Preparación de Desastres y, a partir de 1989, lo extendieron a prevención de desastres.
Organizados regionalmente para respuesta a desastres	Países del Caribe miembros de CARICOM	En 1991, los países de CARICOM crearon la Agencia Caribeña de Respuesta a Desastres y Manejo de Emergencias (CDERA), que tiene derecho a movilizar el ejército. También promueve actividades de mitigación de riesgo.
Organizados regionalmente para fortalecimiento de capacidad de reducir la vulnerabilidad	Países de Centro América, Belice y República Dominicana	En 1998, establecieron el Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC) como ente de coordinación para el fortalecimiento de la capacidad científica para reducir la vulnerabilidad de la población a los efectos de los desastres.
Organizados regionalmente para planificación, establecimiento de estrategias de manejo de desastres y para políticas sobre sistemas de gestión integral de riesgos	Países Andinos (Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia, Venezuela)	<ul style="list-style-type: none"> • A partir del año 2000, la CAF colabora con los países andinos en el Programa Regional Andino para la Prevención y Mitigación de Riesgo (PREANDINO), que busca estrategias de manejo de desastres para la mitigación y la preparación • En el año 2002, se constituyó el Comité Andino para la prevención y atención de desastres, CAPRADE (integrado por las Cancillerías, Defensa Civil y organismos de planificación nacional de los países), a fin de promover políticas y establecimiento de sistemas de gestión integral de riesgos en los países andinos

Fuente: Documento de la Primera Reunión del Diálogo Regional-Red de Desastres y la CAF y Consultor

3.1.- ANEXOS DE TEXTO DE CAPÍTULO 3.1

EXPLICACIÓN DE LAS BARRERAS DE INCENTIVOS

1. POBREZA Y DESCUENTO DEL FUTURO: El primer tipo de relación entre pobreza, ambiente y riesgos está definido por el bajo índice de desarrollo humano de las poblaciones, que reduce la capacidad de las poblaciones a invertir en gestión de riesgos. A esto se añade su alta preferencia por el consumo ahora que en el futuro (tasa de descuento alta)²⁶. Las expectativas relativas al futuro son muy importantes, particularmente a la hora de fomentar la gestión de riesgos que requiere de inversiones (prevención y mitigación) con retornos inciertos y futuros.

Es de esperar que la tasa privada de individuos y empresas sea superior a la de toda una sociedad, al tener visiones del futuro más limitadas que esta última. La consecuencia de este fenómeno es que determina las decisiones respecto a ambiente y gestión riesgos que pueden ser desfavorables (sobre-explotación de recursos, aumento del riesgo a desastres) desde el punto de vista de la sociedad en general. La razón se resumiría a que el Valor Presente Neto de inversiones en ambiente y manejo de riesgo sean negativos o menores al rendimiento de proyectos que generan beneficios mas tangibles, en el corto plazo (valor menos descontado) y muchas veces produciendo externalidades porque tanto los beneficios como los costos de una actividad futura son reducidos por este principio.

Para ilustrar la importancia del *factor* o *tasa* de descuento²⁷ entre sociedades, y se pueden, se pueden comparar las diferencias entre la tasa de Costa Rica²⁸ que ha sido estimada entre [7-11]% o sea mas o menos dos veces más rápida que la calculada para el Reino Unido (4,5% anual)²⁹. Este simple ejemplo diferencia a la región del mundo desarrollado en términos de su visión económica de futuro y explica parte de la debilidad de inversión en gestión de riesgo a desastres en la región

En segundo lugar, la carencia de alternativas de subsistencia, que son factores críticos y que impulsan, por ejemplo, la dinámica de deforestación. El uso no sostenible de los recursos forestales se ve acentuado en poblaciones que no tienen recursos ni para invertir en su manejo o capacidad de ahorro, como se vio en el primer punto, incrementando el riesgo frente a amenazas naturales. Finalmente, muchas poblaciones rurales son dependientes de la extracción de recursos naturales, entonces la eventualidad de una degradación ambiental aumenta su riesgo al incrementar su vulnerabilidad y el nivel de amenaza.

Las poblaciones pobres no necesariamente degradan el ambiente en forma exógena (o sea simplemente por ser pobres)³⁰, también lo hacen influenciadas por los fallos institucionales (titulación de tierras deficientes), de mercado (inexistencia de reconocimiento económico de los servicios ambientales del bosque y otros ecosistemas) y de políticas públicas (subsidios, sesgo en detrimento del sector agropecuario y la consecuente falta de inversión). Los riesgos exacerbados o creados por la degradación ambiental son entonces también favorecidos por tales fallos al desincentivar la inversión en gestión de riesgo, particularmente en las fases de prevención y mitigación.

A nivel de país, recordemos que, entre otras barreras generadas por el marco de incentivos, existente, el volumen creciente de la deuda externa durante los últimos 10 años³¹ de la mayoría de países de América Latina y el Caribe, sobre todo de los más pobres como Bolivia, Honduras, Nicaragua, Guyana, Haití, -cuyo ingreso *per cápita* al año 2001 no alcanzó los US\$ 1,000.00³²-, la situación fiscal y los niveles de pobreza imperantes en la región son barreras importantes que les impide formular estrategias de desarrollo sostenible y asignar los recursos necesarios a la gestión de riesgos.

²⁶ Para más detalle, referirse a Anexo 1.3.a (metodológico)

²⁷ Referirse a los argumentos presentados acerca, a favor y en contra de el principio de descontar el futuro en Anexo 3 Metodológico

²⁸ Aylward y Porras, 1998

²⁹ Pearce y Ulph 1995 en Aylward y Porras, 1998

³⁰ Dasgupta 1997 y Duraipappah. 1998

³¹ Según datos de la Cepal publicado en el “Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe-2002”, la deuda externa creció en promedio en un 33% entre 1993 y el 2002. Ver Anexo No.1.

³² Principales indicadores para América Latina y el Caribe. 2001. Ver Anexo No.2

La inversión en prevención y mitigación tiene retornos inciertos por estar relacionadas con el riesgo y con un valor presente neto no solamente bajo sino negativo en ciertas circunstancias. No obstante, la corrección de los fallos que fomentan la degradación ambiental, ligada a riesgos, permite la generación de retornos mas concretos y positivos para las comunidades, instituciones y países en general, favoreciendo la reducción de riesgo al reducir su “lejanía” en términos de beneficios.

2. PERCEPCIÓN DEL RIESGO (ciudadanía, autoridades, instituciones). La comunidad posee una percepción distorsionada del riesgo ligado a los fenómenos naturales y a la transformación del ambiente, ya que no cuenta con información suficiente sobre temas de sanidad ambiental, del patrimonio forestal y actividades hidro-meteorológicas y geológicas. Las formas tradicionales de vivir con cierto riesgo también influyen como incentivos decisivos a la hora de gestión los riesgos en general (nuevos, exacerbados). En las instituciones, adicionalmente, no solo opera la falta de información sino, principalmente, la subvaloración del problema de los riesgos que afronta la población más pobre.

Por otro lado, una proporción muy alta de la población en riesgo conoce de su existencia, aún cuando no disponga de información científica y técnica sobre los riesgos que afronta. En estos casos, no es que tengan percepción distorsionada de los riesgos sino que allí opera en las comunidades la priorización de los riesgos de diverso origen. Para la gente que está en niveles altos de pobreza o en miseria, los riesgos reales de falta de techo o de sobrevivencia son más importantes y prevalecen sobre los riesgos siconaturales, que son vistos como una probabilidad.

3. FACTORES CULTURALES. Entre los factores socioculturales que influyen sobre la ubicación de la población en zonas de riesgo, existe el arraigo al territorio por diferentes motivaciones (lugar de nacimiento o crianza, escuelas, cementerios, espacios rituales, etc), pero, fundamentalmente, la pertenencia a redes familiares, sociales y económicas que contribuyen a asegurar la sobrevivencia a los más pobres y, más importante aún es la favorabilidad de la localización en relación con las fuentes de ingresos. Adicionalmente, se dan factores culturales como la confianza en la ayuda divina o en la buena suerte, entre otros.
4. PRACTICAS DE ASISTENCIA INTERNAS E INTERNACIONALES: El patrón de asistencia ha tendido a no incentivar inversiones en prevención y mitigación tanto de parte de las poblaciones (frente al apoyo estatal en caso de desastres) y de parte de los estados frente a las características del apoyo financiero internacional que favorecen la gestión de desastres (limitada a la fase de respuesta y reconstrucción) y no de riesgo (manejo integral desde mitigación y prevención hasta reconstrucción). Esto se debe al ya identificado³³ problema de las diferencias entre préstamos para crisis y para inversión en tiempos normales.

Otro aspecto vinculado con este tema es que tanto los Estados como las organizaciones internacionales han centrado su atención en los grandes desastres, desconociendo que los pequeños y medianos eventos, que tienen alta recurrencia, en general producen acumulativamente consecuencias económicas, sociales y ambientales de similar o superior envergadura que los grandes eventos, como se acepta a nivel internacional. Además, estratégicamente, es de mucha mayor aceptación por parte de las comunidades y de las autoridades comenzar a trabajar sobre los riesgos cotidianos.

5. DEFICIENCIAS EN EL SISTEMA DE TENENCIA DE TIERRA Y DERECHOS DE PROPIEDAD (FALLO INSTITUCIONAL): La falta de claridad sobre la titulación de las tierras privadas, fiscales y comunitarias, ha venido ejerciendo gran influencia sobre el manejo de los recursos naturales. Es la falta de incentivos a conservar o explotar en forma sostenible provocada por incertidumbres respecto a los títulos de tierras y otros derechos (de uso, por ejemplo). Al no tener seguridad respecto a sus derechos, el agente económico tiene un incentivo poderoso para aprovechar los recursos existentes en el área que habita lo más pronto posible, porque desconoce si al invertir o limitar su explotación se podrá beneficiar de los frutos de tal esfuerzo en el futuro, tanto en términos productivos como si están directamente enfocados a la reducción de un riesgo (infraestructura, reducción de explotación de algún recurso natural, seguros). Por

³³ Documentos de trabajo de la Segunda Reunión de Diálogo Regional.

ejemplo, se pudo establecer que los grados de deforestación eran menores en la frontera agrícola de los municipios ecuatorianos³⁴, en los que se poseía un porcentaje mayor de tierras legalmente tituladas.

Adicionalmente al papel importante que puede jugar en favorecer o no a la gestión de riesgo ex-ante, también tiene un papel en el ex-post, al facilitar la entrega de compensaciones publicas a damnificados, por ejemplo.

6. FALLOS DE MERCADO: En teoría, el mercado suele adjudicar los recursos en forma eficiente, ofreciéndolos a precios que reflejen tanto los costos privados, como los que la sociedad incurren en su producción. Esto implica que no existan *externalidades*, ya que éstas impiden que el precio de mercado de un producto sea “real”, que refleje la escasez de tal producto en forma adecuada así como los costos de los posibles desastres fomentados por el uso de tales recursos³⁵. Si las tierras comunales no tienen reglas para su uso (o que ya no son respetadas) pueden sufrir degradación a través de su aprovechamiento: por intereses particulares a expensas de los demás.

Los mercados fallan en reconocer el valor de las externalidades positivas debido fundamentalmente a la inexistencia de derechos que exijan pago por ellos. Esta situación impide la generación de un espacio (o mercado) donde los diferentes intereses puedan entrar en contacto. Aunque tengan una relación física o ecológica, la existencia de externalidades les impide tener una relación económica que permita una más adecuada valoración de los recursos o servicios, y por ende su uso sostenible tomado en cuenta lo relativo a riesgos.

La inexistencia de un mercado por la mayoría de estos servicios ambientales genera una situación que perjudica a la cobertura vegetal porque los costos que representa guardar el bosque intacto (control y costo de oportunidad) son soportados por las comunidades locales, aún cuando los beneficios en términos de servicios ambientales por control de suelos son regionales (o globales para el CO₂). Si no existe reciprocidad entre los niveles que benefician y los que costean, las áreas boscosas en el poder de comunidades con otras prioridades están destinadas a ser reducidas dramáticamente, con consecuencias en el nivel de riesgo.

Otra falla de mercado importante es la falta de acceso al mercado financiero para la inversión en actividades de prevención y mitigación no-subsidiadas, para permitir el ahorro de precaución o la adquisición de seguros.

7. FALLOS DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS: Esta “falla” reúne las distintas acciones del Estado que desalientan la inversión en gestión de riesgo, generando señales contrarias a ésta. Una manifestación clásica es la de subsidios a insumos, particularmente agrícolas, a través de menores aranceles si son importados, favorecidos en términos tributarios si son producidos nacionalmente, con facilidad de uso cuando son acompañados de préstamos etc. También, ciertas producciones que generan impactos ambientales pueden ser sobre-fomentadas, a través de su compra garantizada por el Estado a precios más favorables que los precios internacionales. Los Estados, al favorecer a ciertas actividades agropecuarias, incentivan a los productores a optar por éstas (Ej. ganadería) en vez de otras. Esto propicia un nivel de deforestación, contaminación de suelo, de agua, erosión mayor a lo que sería económicamente óptimo, al aumentar los riesgos de desastres naturales ligados a estos cambios en el uso de tierras.

Otro ejemplo de este tipo de fallas ha sido la condición de transformar tierras colonizadas impuesta por el Estado a la hora de formalizar títulos de propiedad, que representó para muchos países un incentivo legal para la deforestación sistemática, la cual a su vez pudo aumentar la probabilidad de ciertas amenazas ligadas a cambios ambientales, o exacerbarlos.

La ausencia de políticas del Estado que se reflejen en legislación que responsabilice y penalice a quien genere riesgos conduce a que tanto el sector público como el privado y la ciudadanía deterioren el ambiente y generen riesgos, sin tener que responder por sus consecuencias. Mientras no exista legislación sobre el tema, el avance en la reducción del nivel de riesgos va a ser muy escaso.

³⁴ Southgate D. *et al* (1991)

³⁵ Ver también tabla sobre valores económicos de uso y no-uso de los recursos ambientales en Anexo 1.3.a

Otro problema del ámbito político vinculado con el tema de los riesgos es el de la baja gobernabilidad, que conduce a la pérdida de control sobre la ocupación y uso del territorio y el desconocimiento de las normas, lo que en casi todos los países estimula en forma muy significativa el crecimiento de los riesgos.

A nivel de Estados, la política de las agencias multilaterales³⁶ de prestar sin mucha dificultad recursos para la fase de reconstrucción y con muchas condicionalidades para inversiones que pueden aportar a la fase de prevención y mitigación, fomentan el no invertir en gestión de riesgo. Los organismos financieros comienzan a promover créditos para mitigar los riesgos ya existentes, pero conceden poca o ninguna importancia a la prevención para evitar la generación de nuevos riesgos.

Los riesgos están creciendo geométricamente en casi todos los países y la reducción de riesgos solo puede avanzar en forma aritmética. De otro lado, la reducción de riesgos ya existentes demanda elevadas inversiones, mientras que la prevención de la generación de nuevos riesgos requiere inversiones mucho más bajas, como son las normativas y el ordenamiento territorial con concepto preventivo.

8. FALLOS DE EMPODERAMIENTO: Éstos ocurren en el seno de instituciones, que, por ejemplo, rigen las relaciones entre géneros, comunidades en donde ciertos intereses son ignorados, resultando en la inversión ineficiente de los recursos para la gestión de riesgos por falta de empoderamiento.

3.2.- ANEXOS DE TEXTO DEL CAPÍTULO 3.2 CONSIDERACIONES SOBRE INSTRUMENTOS ECONÓMICOS

Los convenios internacionales suscritos y cumbres realizadas sobre protección del medio ambiente, como la Convención sobre la Biodiversidad, Protocolo de Montreal, Protocolo de Kyoto y Cumbre de la Tierra-Agenda 21, han influido positivamente a que los países de la región hayan creado ministerios como autoridades de medio ambiente³⁷ para mejorar la gestión ambiental y el manejo de los recursos naturales, exhortando en cierto modo la necesidad de proponer opciones innovadoras, como la incorporación de instrumentos económicos a la gestión ambiental.

En los últimos años, la mayor parte de los gobiernos de la región han reconocido la necesidad de utilizar instrumentos económicos de gestión ambiental, sin embargo, su uso todavía es limitado, y se ha dirigido, principalmente, al control de la contaminación y el acceso a ciertos recursos naturales³⁸.

De igual manera, se puede señalar que la gestión ambiental en los países de la región ha estado basada en instrumentos directos de comando y control. La experiencia indica que los instrumentos de regulación indirecta (instrumentos económicos o basados en el mercado) pueden complementar y fortalecer estrategias regulatorias tradicionales basadas en los instrumentos directos de gestión ambiental.

Adicionalmente, es importante señalar que un instrumento económico intenta alinear los costos privados con los costos sociales para reducir las externalidades. En este sentido, se debe propender a realizar actividades y proyectos económicamente rentables, socialmente aceptables y ecológicamente sostenibles.

Como se había indicado anteriormente, existe una interrelación “natural” entre las gestiones ambiental y de riesgos, que debe ser aprovechada para reducir riesgos a desastres naturales. Por otro lado, se había señalado que en las diferentes actividades

³⁶ Documento de trabajo, Segunda Reunión del Diálogo Regional

³⁷ Ver Anexo No.3

³⁸ Ver Cuadro No. 3.1.a

relativas a la ejecución de una gestión ambiental sustentable se involucra tradicional y necesariamente a aspectos que tienen que ver con la gestión tendiente a la reducción de riesgos de desastres. En este contexto, la mayoría de instrumentos económicos utilizados en la gestión ambiental y especialmente los de orientación a mercado (excepto los de intervención a nivel de demanda final, que son de regulación informal), están aportando a la prevención y a la incidencia en la magnitud de un desastre natural.

Las presiones que la globalización económica genera y el desarrollo de mercados sensibles a las cuestiones ambientales han influido a que en los últimos años estén cobrando auge los procesos de certificación y auditoría ambientales, tales como el ISO 14000 y el "ecoetiquetado" en los campos agrícola y forestal.

Esta tendencia de buscar mejorar la calidad ambiental de los productos y la promoción de procesos industriales limpios a través de la implementación de tecnologías limpias, especialmente en el mundo industrializado, enfrenta dificultades para que sean transferidos a la región, principalmente por la falta de conocimientos científicos y tecnológicos adecuados y la falta de fondos para inversión en esas tecnologías.

3.3.- ANEXOS DE TEXTO DE CAPÍTULO 3.3 CONSIDERACIONES SOBRE POLÍTICAS Y EXPERIENCIAS RESPECTO A INSTRUMENTOS ECONÓMICOS

Es de vital importancia señalar que para establecer el grado de impacto que presenta la aplicación de políticas y, por ende, los instrumentos económicos que se implementen para el control del medio ambiente, se debe propender a utilizar la contabilidad ambiental. Las cuentas ambientales proporcionan datos que resaltan tanto la contribución de los recursos naturales al bienestar económico como los costos impuestos por la contaminación o el agotamiento de éstos.

Otras experiencias importantes en la región, están dirigidas a la gestión sustentable de los recursos naturales, las mismas que son claves para reducir el riesgo a desastres, entre ellas se destacan:

- *Gestión de cuencas hidrográficas*
- *Manejo de áreas silvestres protegidas*
- *Programas de Manejo de Recursos Costeros*

Existen en la región varias experiencias en el **manejo de cuencas hidrográficas** donde se ha comenzado a comprender que las mismas deben ser manejadas en forma integral tomando en consideración tres elementos importantes para ese propósito: a) la valoración adecuada de los servicios ambientales que prestan las cuencas³⁹; b) una estructura institucional apropiada que apoye la gestión de las cuencas y especialmente relacionado con el uso de la tierra y c) la atención de los problemas socioeconómicos que rodean a los pobladores de alrededor de la cuenca apoyándoles en la generación de alternativas productivas a fin de que protejan su hábitat y diversifiquen sus fuentes de ingreso, reduciendo su vulnerabilidad.

Para apoyar el Manejo Integral de las cuencas hidrográficas, por ejemplo, en Brasil, se distribuye parte de los recursos recaudados por el impuesto a las ventas entre los Municipios que tienen a su cargo el manejo de cuencas, y en Costa Rica los propietarios de bosques reciben pagos por los servicios ambientales prestados en beneficio de la sociedad. Otros proyectos que se están desarrollando bajo estos lineamientos son los situados en la región fronteriza Peruano-Ecuatoriana, a través del proyecto de Manejo Integral de las Cuencas de los ríos Napo-Tigre-Pastaza, como resultado de la firma del Acuerdo de Paz en el año 2000. En este mismo contexto, los países centroamericanos han empezado a desarrollar proyectos regionales que les ayuden a reducir los

³⁹ Ver Diagrama de servicios ambientales en Anexo 1.3.a y Recuadro acerca de valores económicos de uso y no-uso de recursos ambientales.

impactos de fenómenos como el denominado “Mitch”. A mediados del 2002, se podían observar⁴⁰ unos 18 mercados para la preservación y manejo de cuencas en la región (para motivos de comparación, se registraron 20 en los EE.UU.)

Para el caso de **Áreas Silvestres Protegidas Privadas (ASPP)**, se puede mencionar proyectos en Chile y Costa Rica, donde las ASPP constituyen la herramienta central con que esos países cuentan para la conservación de la biodiversidad. Su principal función es la de proteger el patrimonio biológico natural, desde el aprovechamiento sustentable de recursos naturales hasta la preservación con exclusión de cualquier otro uso. A través de este mecanismo se favorece las inversiones privadas en ASPP a cambio de beneficios tributarios y el otorgamiento de créditos blandos.

Con relación al desarrollo de instrumentos económicos para la **conservación de los recursos marinos**, existe una experiencia en México, en donde se han designado **Áreas Protegidas Marinas (APM)** para fomentar la conservación y el uso sustentable de las especies y los ecosistemas marinos. A través de este manejo, los pescadores locales perciben una retribución económica para seguir las reglas de juego de una APM, en lugar de no cumplir con las normas establecidas. Con este instrumento, se estaría apoyando a la protección de los arrecifes de coral y de los manglares, evitando que con su destrucción se elimine una de las defensas contra los efectos de las corrientes y tempestades marinas.

Esta experiencia acumulada en los programas de pago por servicios ambientales y de acuerdos para la prevención y disminución de la contaminación nos demuestra la conveniencia de utilizar instrumentos económicos.

Las medidas que se planifican antes de la ocurrencia de un desastre comprenden tanto las medidas de mitigación y prevención, como las arriba mencionadas, como las medidas de financiamiento de los riesgos. Cuando el riesgo de desastres no se ha podido reducir o existe un riesgo remanente, se deberá tomar medidas de financiamiento del riesgo

De este modo, **la transferencia de riesgo** se convierte en una herramienta de gestión de riesgo para los países, a fin de minimizar los impactos en sus economías, estabilizando los flujos financieros necesarios ante los desastres naturales. En el capítulo 3.7 se hacen comentarios sobre el tema de transferencias de riesgos.

3.4.- ANEXOS DE TEXTO DE CAPÍTULO 3.4

ACCIONES ESTRATÉGICAS PARA REDUCIR LOS RIESGOS EN BASE A INSTRUMENTOS ECONÓMICOS

A continuación se presentan algunas acciones estratégicas que, por su importancia, se consideran fundamentales para reducir el riesgo a desastres y que, a través de éstas, se puede mejorar la efectividad en la implantación y el logro de resultados positivos de los instrumentos económicos presentes en la Gestión Ambiental.

- (i) Para atender adecuadamente la reducción de las condiciones de riesgo, los países propenderán a incluir en los presupuestos nacionales una cuenta específica que refleje los ingresos y egresos por concepto de la utilización de instrumentos económicos, por cuanto los mismos se destinarán a inversiones encaminadas a la reducción de riesgos.

En el informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo⁴¹ en Río de Janeiro, se estableció que debe adoptarse un sistema de contabilidad ecológica y económica integrada⁴², para ello estructura una serie de principios para dicha acción y entre ellos los siguientes:

⁴⁰ Landell-Mills y Porras (2002). La identificación de tales iniciativas no siempre es fácil de completar, aumentando el riesgo de pasar por alto muchas actividades sin poder registrarlas.

⁴¹ Publicado por el Departamento de Coordinación de Políticas y de Desarrollo Sostenible (DCPDS) de las Naciones Unidas.

⁴² El informe es conocido como Agenda 21, aquí se describe todo lo referente a lo anterior

- Determinación más exacta de la función fundamental del medio ambiente como fuente de capital natural y como sumidero de los subproductos generados por la producción de capital por el hombre y por otras actividades humanas.
 - Al ser el desarrollo sostenible un conjunto de dimensiones sociales, económicas y ecológicas, es necesario crear un marco común con arreglo al cual se incluyan en cuentas subsidiarias las aportaciones de todos los sectores y de todas las actividades de la sociedad que no se incluyan en las cuentas nacionales tradicionales
- (ii) Es apremiante la puesta en marcha de programas de gestión ambiental integral estrechamente articulados a las políticas sociales y económicas que promuevan procesos de ordenamiento del uso y ocupación del territorio, el manejo adecuado de los recursos, y la evaluación del impacto ambiental de las inversiones sociales y productivas, reforzada con la implementación de un marco jurídico legal que promueva la gestión del riesgo.

Es decir, que se promuevan proyectos de desarrollo que incorporen las dimensiones social, económica y ecológica a fin de facilitar alternativas productivas a los pobladores de una determinada región donde se vaya a desarrollar los proyectos, promoviendo la generación de empleo y el mejoramiento de sus ingresos y con ello evitar la degradación ambiental por la falta de fuentes de trabajo y sus consecuencias en la magnitud de un desastre.

- (iii) Varios desastres naturales, como El Niño en América del Sur y el Mitch en Centroamérica, han dejado establecida la interrelación que existe entre el manejo de las cabeceras de las cuencas hidrográficas y los efectos en las cuencas bajas.

Las consecuencias de la mala gestión de la tierra, las malas prácticas agrícolas, la deforestación, la incorrecta ubicación de las urbanizaciones y la inadecuada reducción de la contaminación en la cabecera de la cuenca se manifiestan en la cuenca baja en situaciones extremas en la disponibilidad y calidad del suministro de agua, mayor vulnerabilidad de la población y los objetivos económicos a los desastres naturales. Estos fenómenos demostraron también el nexo entre la pobreza, la degradación ambiental y la vulnerabilidad a los desastres naturales, que tiene como resultado aún mayor pobreza.

En este contexto, es importante utilizar las **cuencas hidrográficas como una unidad de planificación** que oriente las decisiones de política. Las decisiones sobre los recursos que deben invertirse en el manejo de las cabeceras de las cuencas hidrográficas han de tener en cuenta los servicios ambientales cruciales que se prestan a los beneficiarios en las cuencas bajas.

El manejo apropiado de las cuencas hidrográficas, que relacione la protección de parques, reforestación, prácticas agrícolas y silvicultura sostenibles serán vitales para la protección de las comunidades, la subsistencia, las tierras agrícolas y la infraestructura económica, tales como carreteras, puertos, presas hidroeléctricas y sistemas de irrigación.

- (iv) Los instrumentos económicos deben tener una **visión sistémica y de largo plazo**. Es decir al fijar un pago por servicios ambientales, éste deberá contemplar todos los aspectos críticos de la cadena de valor, por ejemplo en el caso de programas de manejo de bosques y reforestación no se debe dejar al descubierto las fases de industrialización y comercialización de madera. Es decir, que deberá existir un balance entre la cantidad de hectáreas que se explota y las hectáreas que se siembra para reemplazar lo explotado. Un desbalance, produciría mayor deforestación a la existente en la región y el aumento de los riesgos de desastres por

- inundaciones y/o deslizamiento de tierras. Los instrumentos deben ser de largo plazo para garantizar la sostenibilidad.
- (v) El fortalecimiento de las **redes de colaboración** es un aspecto fundamental para mejorar la eficacia de la política ambiental y de los instrumentos económicos para la gestión ambiental. En este sentido, los esfuerzos regionales deben encaminarse a la implementación de **estrategias integrales** orientadas hacia la construcción de una cultura de prevención; a la incorporación de la gestión del riesgo en los programas y proyectos de desarrollo considerando el fortalecimiento de la descentralización y el desarrollo local.
 - (vi) Las medidas de política ambiental relacionadas con el pago por servicios ambientales deberán fundamentar su aplicación en la heterogeneidad y **especificidad territorial**⁴³, es decir, la dimensión geográfica es indispensable en el diseño de políticas ambientales, incorporando los costos de oportunidad en el sistema de valoración de los servicios ambientales y las diferencias geográficas en el pago, a fin que las áreas con usos alternativos más rentables no se vean desprotegidas.
 - (vii) Se hace indispensable una **transformación fiscal** en los países de la región, encaminada a la descentralización, fortaleciendo a las autoridades ambientales y garantizando la sostenibilidad financiera de sus programas y, con ello, evitar la incertidumbre. La política fiscal centralista en la asignación de recursos entorpece los procesos de aplicación de los instrumentos de política para la gestión de riesgos. Es conveniente entonces, impulsar una descentralización para la administración de los fondos generados por cada ente regional o local y desarrollar mecanismos efectivos de coordinación para atender los asuntos críticos que demande la gestión de riesgos.
 - (viii) Propiciar un **fortalecimiento técnico** de los actores principales del sistema con el objeto de manejar los mismos conceptos y comprender la función de los mecanismos de gestión ambiental y de riesgos. Además, consolidar la generación de estadísticas e información ambiental para facilitar la aplicación de instrumentos económicos y en general de las políticas ambientales. En este sentido, es también importante hacer hincapié sobre la necesidad de generar información de calidad respecto de la interacción entre manejo de bosques y la generación de servicios ambientales (regulación del agua, sedimentos, inundaciones etc.) para optimizar el desarrollo de iniciativas en base a sistemas de causa-efecto comprobados.
 - (ix) En la región centroamericana se está utilizando el Análisis Ambiental Estratégico (AAE) desarrollado por el SNV y AID. Environment, el mismo que podría ser muy útil en el resto de países de la región. El AAE es “básicamente un marco metodológico con herramientas y directrices prácticas para un análisis sistemático y riguroso del potencial ambiental para el desarrollo humano y los limitantes del mismo. El análisis, incluyendo la definición de las prioridades y las selecciones estratégicas, es dirigido principalmente por criterios de desarrollo social y económico”. En la mayoría de países de la región se utiliza la herramienta denominada Análisis del Impacto Ambiental, que básicamente analiza los impactos ambientales de un proyecto, cuando sus impulsores ya ha definido el sitio para su desarrollo y para cumplir con ciertos requisitos de los entes financiadores.
 - (x) El empleo de los recursos provenientes de los instrumentos económicos utilizados en la gestión ambiental deberá ser canalizado a acciones concretas para el desarrollo sostenible y a la reducción de las condiciones de riesgo.

⁴³ Acquatella, Jean. Aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental.2001

- (xi) Para lograr una eficiente aplicación de los instrumentos económicos, será necesario llegar a acuerdos internacionales (regionales o subregionales) en materia de armonización de los regímenes fiscales o las políticas tributarias relativas a los sectores ambientalmente sensibles.

3.5.- ANEXOS DE TEXTO DEL CAPÍTULO 3.5 COMENTARIOS SOBRE INSTRUMENTOS ECONÓMICOS EN LA INTERACCIÓN DE LAS GESTIONES AMBIENTAL Y DE RIESGOS

Como se había mencionado anteriormente, las dos fuentes principales de desastres en América Latina y el Caribe son la actividad tectónica (terremotos, maremotos, erupciones volcánicas) y el clima (huracanes, inundaciones, sequías, incendios). Sin embargo, hay importantes factores de origen antrópico que agravan el impacto ambiental y social de dichos eventos naturales: los patrones de uso del suelo (deforestación, urbanización en áreas vulnerables e impermeabilización), manejo de cuencas y el entorno institucional que amplifica el impacto de estos factores (fallos regulatorios y de monitoreo).

En este contexto, la gestión ambiental, ya sea en materia de disminuir las emisiones contaminantes que afectan a la destrucción de la capa de ozono, manejo de cuencas hidrográficas, manejo de desechos sólidos y de manejo de programas de reforestación y de recursos costeros, por ejemplo, se convierten en mecanismos de prevención de riesgos, por cuanto de su apropiado manejo ambiental dependerá el nivel de agravamiento del desastre que un país pueda sufrir.

El uso de instrumentos es un elemento de instrumentalización de la interacción entre gestión ambiental y gestión de riesgos porque permiten el reconocimiento⁴⁴ o materialización de los diferentes valores económicos que componen a los servicios ambientales de ecosistemas claves (bosques, páramos, manglares) y que muchas veces son proveídos en forma conjunta: Templo de biodiversidad, recursos naturales, fuentes de agua, regulación de flujos hídricos, estabilización de tierras pendientes o costeras, etc.

Por tanto, es importante establecer una dinámica de concertación de intereses de los diferentes sectores implicados, de coordinación intra e inter jurisdiccional e institucional y de conocimientos para que los diferentes niveles de aceptabilidad del riesgo sean compartidos y asumidos por todos.

En este contexto, si bien los diferentes instrumentos económicos podrían adolecer de ineficiencia, hay algunos que si pueden cumplir con eficiencia y eficacia el objetivo para el que fueron creados, estos son los pagos por servicios ambientales, por cuanto para aquellos que están dando servicios ambientales están siendo compensados por una parte del costo de oportunidad de la protección del ambiente y del mismo modo aquellos que se desempeñan mejor son más compensados. Un ejemplo de ello es la experiencia de Costa Rica descrita anteriormente.

ANEXO 3.7.- ALGUNOS COMENTARIOS SOBRE EL TEMA DE TRANSFERENCIA DE RIESGOS

Normalmente los desastres causan considerables impactos económicos y con ello afectan o interrumpen procesos de progreso relativo de los países, especialmente en América Latina y el Caribe. De acuerdo a las cifras del EM-DAT⁴⁵, las pérdidas en los últimos

⁴⁴ Ver recuadro acerca de los valores de uso y no-uso de los bienes ambientales que componen su valor económico total.

⁴⁵ OFDA-CRED. International Disaster Database.2003

cincuenta años alcanzan los 74.2 mil millones de dólares y la población afectada alcanzó los 158 millones de habitantes en el mismo período.

Sin embargo que la frecuencia de los desastres ha pasado de 70 desastres en la década 1953-1962 a 821 desastres en la década 1993-2002, la percepción del riesgo sigue siendo inadecuada. La mayoría de los países de la región adoptan una actitud neutral hacia el riesgo o una aversión al riesgo debido a las siguientes razones:

- Alto endeudamiento
- Dependencia en la ayuda externa después de una catástrofe⁴⁶
- Dependencia en la asistencia para la reconstrucción⁴⁷
- Ayuda en emergencias⁴⁸
- Préstamos para la reconstrucción

Sin embargo, la ayuda externa después de una catástrofe y la asistencia para la reconstrucción han ido disminuyendo por cuanto los entes donantes están dirigiendo los fondos hacia actividades de prevención y mitigación. Por otro lado, las ayudas para emergencias tardan mucho tiempo en materializarse y los préstamos para la reconstrucción tienen costos altos y lo que hacen es incrementar el volumen de la deuda externa.

De esta manera, los gobiernos de la región necesitan concentrarse mucho más en actividades de prevención y mitigación para la reducción de las vulnerabilidades de desastres naturales.

Los mecanismos más utilizados en la región para la transferencia de riesgos han sido los seguros y reaseguros, bonos de catástrofes y fondos de reserva. Sin embargo, estos mecanismos tienen sus limitantes para los países de la región:

(a) Estructura del mercado asegurador y limitante de la oferta de servicios.

Cualquier evento de gran magnitud tanto en El Caribe⁴⁹ como en Latino América no ejercería presión mayor sobre el capital de las aseguradoras dado que la región solo representa 6%⁵⁰ de la demanda mundial de servicio de reaseguro.

La primera restricción es la existencia de reservas limitadas⁵¹ de capital acumulado por las aseguradoras nacionales, particularmente en el Caribe.

Una clara restricción de la oferta está relacionada con los *elevados*⁵² *costos de distribución y administrativos* relativos a las primas netas, probablemente debido al nivel de comisiones. Esto es válido para toda la región, donde oscila entre [25-50]%. Para fines comparativos, solo es de un poco más de 20% en España.

Las barreras a la competencia extranjera, no obstante, en conjunto con la consolidación o *concentración* de empresas aseguradoras, juegan un papel en el precio de las primas. No obstante, la última década ha marcado la penetración de empresas extranjeras, que ahora detiene entre 40 y 60% del mercado⁵³.

⁴⁶ Gilberty Kreimer.1999. Asistencia otorgada por Banco Mundial 1980-1999

⁴⁷ Principalmente de la Asistencia oficial para el Desarrollo.ODA

⁴⁸ Especialmente de la Cruz Roja

⁴⁹ Para más precisión ver Banco Mundial (2001), Capítulo I “*The catastrophe insurance and reinsurance markets*”

⁵⁰ América Latina 4% y El Caribe 2% respectivamente. SwissRe (2000) en Auffret (2003)

⁵¹ Banco Mundial (2001)

⁵² SwissRe (2002)

⁵³ Chile, Argentina, Brasil, Colombia, Mexico, Venezuela. SwissRe (2002)

Son limitantes⁵⁴ los aspectos cíclicos/*inestabilidad de oferta* de la industria (re)aseguradora mundial y la importante *dependencia* de la industria aseguradora en la región (80% del riesgo es responsabilidad de las reaseguradoras en el Caribe⁵⁵). Los efectos del producto ofrecido por esta industria son innegables pero su oferta es limitada por aspectos cíclicos. La sucesión de grandes y costosos eventos en el mundo desarrollado, como los EEUU⁵⁶, tiende a incidir negativamente en la descapitalización de las aseguradoras, sus sedes o líder de grupo y las reaseguradoras a nivel mundial. Esto se produce al tener estos países más riqueza que perder, asegurada en una proporción mayor.

La dependencia hacia las reaseguradoras en las condiciones actuales de contrato por comisiones en general, incentiva a las aseguradoras⁵⁷ (en el Caribe) a no discriminar por precio según las medidas adoptadas por sus clientes. El resultado ha sido el aumento en las primas para daños de catástrofe y las restricciones en las condiciones de ciertas pólizas hasta regresar a finales de los 1990's a condiciones pre-1992/4.

Precios altos para el Caribe⁵⁸, dado que las primas de seguros no son “justas” en el sentido del riesgo al ser el total de Premium igual a los 1.5% del PIB, cuando las pérdidas anuales de la región (tanto aseguradas como no aseguradas) llegaban al 0,5% del PIB.

Es de notar que solo 3.8%⁵⁹ de daños asociados a desastres naturales en toda la región fueron cubiertos por seguros (en contraste con los 34.5% en América del Norte y 8.9% en África.). Los bajos *ingresos*, naturalmente afectan a la disposición a pagar por un seguro por daños, sobre todo frente a primas altas por limitaciones e ineficiencias de la industria.

También, como en todas las decisiones relativas a inversiones, *la tasa de descuento* es importante dado que los flujos de costos y beneficios ocurren en diferentes momentos en el tiempo y, por ende, la valoración depende grandemente en la ponderación intertemporal de los flujos monetarios. Esto es de particular importancia en el caso de la valoración de las potenciales pérdidas por desastres (incierto y en el futuro). Los impactos ambientales, con consecuencias el mediano y largo plazo, no compiten frente a beneficios de corto plazo. La *percepción del riesgo* puede ser distorsionada, alentando una ineficiente repartición de los escasos recursos

(b) Mecanismos tradicionales e informales.

Los mecanismos de transferencia de riesgo tradicionales y/o informales toman tres formas distintas, que pueden ser complementarias

- A) El acceso a recursos naturales y, particularmente, a tierras *de propiedad común* permite a muchos hogares rurales enfrentar choques en su capacidad productiva privada.
- B) La transferencia de riesgo gracias al principio de *trabajo comunitario*.
- C) Estos dos métodos tradicionales han cedido el paso a la creciente importancia *transferencia de recursos financieros* entre familiares y amigos para enfrentar choques de todo tipo a las economías familiares.

La debilidad de los estos mecanismos radica en no tener la capacidad de cubrir riesgos (“Covariate risks”: eventos que afectan a todos los miembros de la comunidad en el mismo momento, característica de muchos eventos naturales). No obstante, el trabajo

⁵⁴ Auffret (2003) y Banco Mundial (2001)

⁵⁵ Banco Mundial (2001)

⁵⁶ Huracán *Andrew*-FLORIDA (1992) y Terremoto de *Northridge*-CALIFORNIA (1994), de los 47000 millones (US\$ de 1997) en pérdidas, estaba asegurados aproximadamente el 66%.

⁵⁷ Banco Mundial (2001)

⁵⁸ Auffret (2003)

⁵⁹ Entre 1985 y 1999, SwissRe (2000) en Auffret (2003)

comunitario tradicional puede ser de gran importancia en las fases de prevención, mitigación y reconstrucción.

El acceso a capitales financieros en caso de desastres (y para invertir en prevención, mitigación y capacidad de respuesta) es reforzado por la estrategia de migración rural, urbana e internacional de muchas personas y familias que siguen apoyando financieramente y/o con oportunidades de diversificación de fuentes de ingreso a familiares y amigos. Por ejemplo, los emigrantes de la región enviaron unos 32 000 millones⁶⁰ de dólares en remesas (un porcentaje de éstas probablemente permite la transferencia del riesgo de las familias receptoras hacia los familiares en el extranjero)

En este sentido los mecanismos señalados para la prevención y los que se sugieren en el punto 3.4, propuestas de instrumentos económicos, son una alternativa importante para la prevención del riesgo.

⁶⁰ BID (2003)