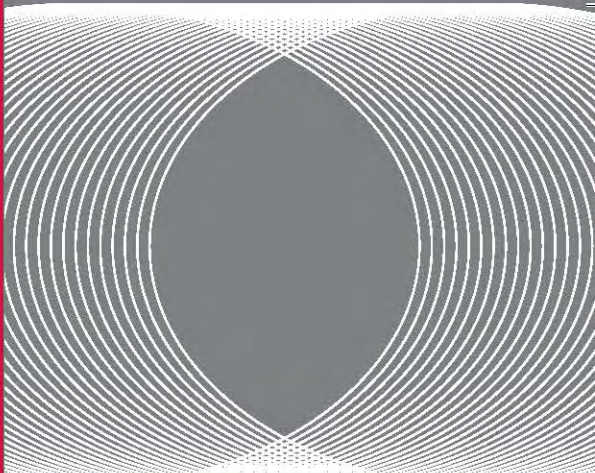


TIEMPO PARA ENTREGAR EL RELEVO



Reducción del Riesgo
de Desastre desde
la Perspectiva de
Gestión Ambiental,
Ordenamiento Territorial,
Finanzas e Inversión Pública



Tiempo para entregar el relevo



*Reducción del Riesgo
de Desastre desde
la Perspectiva de
Gestión Ambiental,
Ordenamiento Territorial,
Finanzas e Inversión Pública*

363.34

G892-t Grupo Internacional Recursos del Sur, IRG.
Tiempo para entregar el relevo: reducción del riesgo de desastres desde la perspectiva de la gestión ambiental, ordenamiento territorial, finanzas e inversión pública / Grupo Internacional Recursos del Sur, IRG.– 1a. ed.– San José, C.R.: Grupo Internacional Recursos del Sur, 2007.

276 p.; 20x26 cm.

ISBN 978-9968-500-00-5

1. Desastres naturales. 2. Desarrollo sostenible. 3. Gestión ambiental. 4. Ordenamiento territorial. 5. Inversiones públicas - Finanzas. I. Título.

Impreso en Editorama, San José, Costa Rica.



Esta publicación fue elaborada por International Resources Group IRG dentro del contrato de soporte administrativo y técnico N° HDA-C-00-03-0012600 brindado a la Oficina del Gobierno de los Estados Unidos de Asistencia para Desastres en el Extranjero OFDA de la Agencia para el Desarrollo Internacional, USAID, para la región de la América Latina y el Caribe.

ACLARACIÓN: Las opiniones expresadas en esta publicación no reflejan necesariamente las de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional o el Gobierno de los Estados Unidos de América.

PRÓLOGO

La Oficina de Asistencia para Desastres en el extranjero (OFDA), como parte de la Oficina de Democracia, Conflicto y Ayuda Humanitaria, (DCHA) de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), ha venido trabajando en forma ininterrumpida en la América Latina y el Caribe por más de 20 años. Su labor en la respuesta a situaciones de emergencia, así como sus acciones en las áreas de capacitación y asistencia técnica han sido bien recibidas y reconocidas en toda la región.

Conscientes de los avances científicos y técnicos generados en los últimos años en el tema de riesgos y desastres, la oficina regional de OFDA ha decidido avanzar en el tema de la gestión de riesgos. Hasta la fecha, la evolución del programa en este sentido registra dos hitos particulares: (1) la conferencia hemisférica de la reducción del riesgo de diciembre 2001, y (2) la identificación en el 2005 de una serie de temas centrales vinculados a la reducción del riesgo que permitirán un planeamiento estratégico y el establecimiento de prioridades a mediano y largo plazo. Paralelamente, OFDA ha apoyado una variedad de iniciativas en el campo de la reducción de riesgo de desastre con las agencias de Naciones Unidas, el Banco de Desarrollo del Caribe, y la Organización de Estados Americanos, entre otros.

Para abordar estos nuevos desafíos en forma sistemática, se acordó con International Resources Group (IRG), empresa que implementa el programa de asistencia técnica en gestión de riesgos para OFDA en América Latina y el Caribe (Programa IRG/OFDALAC) el diseño de una estrategia que permitiera explorar posibles áreas de intervención en un futuro cercano. Han pasado ya dos años en los cuales IRG/OFDALAC ha promovido la integración de “comunidades de práctica” orientadas hacia la reducción de riesgo de desastre en áreas tales como la gerencia ambiental, el ordenamiento territorial, las finanzas e inversión pública, y educación. Estas comunidades de práctica identificaron la necesidad de generar una serie de documentos que permitieran establecer el estado del arte en las varias áreas, así como una recopilación de las herramientas e instrumentos disponibles.

Con orgullo OFDA se complace en apoyar la publicación de los trabajos de destacados y reconocidos expertos en áreas críticas del desarrollo de los países de la región. Esperamos que este documento se constituya en material de referencia a nivel de universidades, gremios, oficinas públicas, organismos de cooperación, organizaciones no gubernamentales y profesionales independientes.

TIM CALLAGHAN

Coordinador Regional

USAID/DCHA/OFDA

Oficina para América Latina y el Caribe

BLANCA 2

ÍNDICE GENERAL

5

CAPÍTULO I

El desafío de la Gestión de Riesgos como estrategia de intervención multisectorial y participativa al servicio del desarrollo

JUAN PABLO SARMIENTO PRIETO

21

CAPÍTULO II

Articulación de la Gestión Ambiental y la Gestión del Riesgo

MANUEL FELIPE OLIVERA ÁNGEL

79

CAPÍTULO III

Articulación del Ordenamiento Territorial y la Gestión del Riesgo

**NELLY GRAY DE CERDÁN
SILVIA QUIROGA DE BENEGAS
MARÍA CAD**

199

CAPÍTULO IV

Contribución a la Reducción de Riesgos desde la Perspectiva de las Finanzas y la Inversión Pública

OMAR DARÍO CARDONA ARBOLEDA

241

Experiencias prácticas para Reducción del Riesgo en Bogotá, D.C.

**LUCY VILEIKIS
DIANA RUBIANO
FERNANDO RAMÍREZ
LUCAS RODRÍGUEZ**

BLANCA 4

*EL DESAFÍO DE LA GESTIÓN DE RIESGOS COMO
ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN MULTISECTORIAL
Y PARTICIPATIVA AL SERVICIO DEL DESARROLLO*

Preparado por:

JUAN PABLO SARMIENTO PRIETO

JUAN PABLO SARMIENTO PRIETO

Médico Cirujano de la Universidad del Rosario, con estudios en Manejo de Desastres en Oxford, Gran Bretaña; Alta Gerencia Pública de la Escuela Superior de Administración Pública, Colombia; Especialización en Educación de la Universidad de la Sabana, Colombia; Residencia en Nutrición de Tufts University, Estados Unidos y Maestría en Administración de Proyectos de la Universidad para la Cooperación Internacional UCI, Costa Rica. Ha sido en Colombia, Jefe de Sanidad de la Defensa Civil, Jefe de Turno del Servicio de Urgencias del Hospital Militar Central, Coordinador del Programa de Desastres del Ministerio de Salud, Director del Socorro Nacional de la Cruz Roja Colombiana y profesor de los Programas de la Maestría de Administración en Salud y Seguridad Social de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Pontificia Universidad Javeriana. A nivel internacional, se ha desempeñado como consultor para la Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS y miembro del Equipo de Evaluación de Daños de las Naciones Unidas, UNDAC; en la actualidad es el Gerente Técnico del Programa de Gestión de Riesgos que International Resources Group implementa para la Oficina de Asistencia para Desastres de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, (USAID/OFDA) programa regional para la América Latina y el Caribe.

TABLA DE CONTENIDO

El desafío de la Gestión de Riesgos como estrategia de intervención multisectorial y participativa al servicio del desarrollo

PÁG.	
9	PRESENTACIÓN
10	INTRODUCCIÓN
11	ÁMBITO DE LA GESTIÓN DE RIESGOS
11	Áreas y componentes
11	Análisis de Riesgos
12	Reducción del Riesgo
13	Manejo de eventos adversos
14	Recuperación
15	LA GESTIÓN DE RIESGOS Y EL DESARROLLO
18	VISIÓN INTERDISCIPLINARIA
19	LOS GRANDES RETOS DEL CRECIMIENTO DE LA HUMANIDAD DESDE LA PERSPECTIVA DE LA GESTIÓN DEL RIESGO
20	REFERENCIAS

El desafío de la Gestión de Riesgos como estrategia de intervención multisectorial y participativa al servicio del desarrollo¹

PRESENTACIÓN

Concientes del profundo cambio acaecido en los últimos años en la forma como la sociedad ha encarado el tema de los riesgos y los desastres pasando de un esquema de actuación ante las consecuencias de eventos naturales, socio-naturales y antrópicos conocido como manejo o administración para desastres a un proceso centrado en la anticipación de las consecuencias para identificar y caracterizar amenazas de distinta índole, determinar factores asociados a las condiciones de vulnerabilidad, creando escenarios probables de riesgo, bajo enfoques multi-amenaza que permiten entonces diseñar procesos de intervención dirigidos a modificar las condiciones de riesgo, enfoque conocido como gestión de riesgo de desastre. Pero el avance no finalizó allí, esta gestión de riesgo centrada inicialmente en una aproximación “**correctiva**” o también llamada “**compensatoria**”, según la propuesta de Lavell, en la cual la acción se centra en la intervención de la vulnerabilidad existente y en aquellos casos en donde es posible la actuación sobre las amenazas identificadas. Hoy en día se ha considerado indispensable sobrepasar este enfoque compensatorio evolucionando a un abordaje “**prospectivo**” de la gestión de riesgos, encaminado a modificar estructuralmente los patrones de desarrollo. De esta forma se busca que nuevos asentamientos, expansiones de los actuales y en general toda inversión pública incorpore los elementos de la gestión de riesgos necesarios para mantener la seguridad y sostenibilidad en estos futuros procesos de desarrollo.

El presente documento actúa dentro de las dimensiones de lo compensatorio y de lo prospectivo, rompiendo así una tradición en el tema de la gestión del riesgo de desastre y en particular en la reducción del riesgo en la región de las Américas, trascendiendo los enfoques convencionales del tema. Es tiempo ya para entregar el relevo a quienes pueden avanzar en la instrumentación e implementación de lo que hasta ahora ha sido más un ejercicio de conceptualización con prácticas aisladas que han demostrado las bondades de su adopción, como contribución a la sostenibilidad del desarrollo de la región.

La Oficina de Asistencia para Desastres OFDA, de la Dependencia para la Democracia, Conflicto y Asistencia Humanitaria DCHA de la Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos USAID, promovió a través de su Oficina Regional para la América Latina y el Caribe una serie de Foros en la región para generar un debate sobre la Reducción de Riesgos desde la perspectiva de la Gestión Ambiental, el Ordenamiento Territorial, las Finanzas y la Inversión Pública, orientados a los ejes estratégicos que posibiliten una contribución positiva y efectiva a la sostenibilidad de los procesos de desarrollo de la región.

Simultáneamente estos foros sirvieron para sentar las bases para la creación y puesta en marcha de “comunidades de práctica” que se pudieran convertir en un ámbito de debate, reflexión, intercambio de experiencias e información, así como para proponer pro-activamente la generación de líneas de trabajo a futuro.

1 Basado en el documento presentado al Taller de Discusión sobre *Gestión Ambiental, Ordenamiento Territorial y Reducción de Riesgos*, Buenos Aires, Noviembre, 2005

Para efectos prácticos se retomó el concepto de comunidad de práctica acuñado por Seely Brown J & Solomon Gray E:

‘al nivel más simple, una comunidad de práctica es un grupo pequeño de personas... quiénes han trabajado juntos durante tiempo. No son un equipo, no son una fuerza de tarea, no son necesariamente un grupo identificado o autorizado.... Son pares en la ejecución del “trabajo verdadero”. Lo que los sostiene juntos es un sentido común de propósitos y una necesidad verdadera de saber lo que el otro sabe’

Estas comunidades en su estadio inicial discutieron sobre la identificación y caracterización de metodologías, técnicas y herramientas disponibles; exploraron la existencia de procesos de sistematización y validación de procesos. En su deseo por avanzar en este camino se propuso el desarrollo de documentos temáticos que sirvieran de referencia al interior de las comunidades de práctica, entre comunidades, la academia, las instancias gubernamentales y la sociedad civil, interesados en aproximarse a la temática de gestión de riesgo. El presente documento compila tres aproximaciones diferentes pero complementarias bajo el título **“Tiempo para entregar el relevo, Reducción del Riesgo de Desastre desde la perspectiva de Gestión Ambiental, Ordenamiento Territorial, Finanzas e Inversión Pública”**.

Queda aun un camino por recorrer para consolidar y mantener estas comunidades de práctica, identificando actores clave, grupos de interés y futuros candidatos a formar parte de ellas, definiendo canales de comunicación y procurando un intercambio permanente con otras comunidades de práctica.

INTRODUCCIÓN

Durante siglos se ha trabajado con el concepto de riesgos, como lo registra Cardona² desde los tiempos de la Antigua Babilonia (3200 A.C.), pasando por la Mesopotamia un par de siglos después, el Código de Hammurabi

en el 1950 A.C., Grecia en el 750 A.C., hasta el Imperio Romano. Es con la caída de este imperio que se pierden los registros de prácticas tendientes a manejar el riesgo, reapareciendo siglos después hacia el año 1000 D.C. cuando los navegantes italianos y posteriormente españoles e ingleses lo incluyeron como una práctica corriente en el área de comercio y transporte.

La necesidad de anticipar y actuar ante posibles efectos de fenómenos socio-naturales y generados por el hombre, fue manejado por siglos bajo un esquema de sentido común, del saber tradicional y del ensayo error. La aplicación del concepto de probabilidad asociado a fenómenos naturales solo se registra hacia mediados del siglo XX.

La llamada gestión de riesgos ha sido una aproximación de reciente aparición, cuyas acciones sistemáticas van enfocadas a conocer mejor las variables que intervienen para determinar la intensidad y la extensión del impacto de los desastres, conocimiento que se ha trasladado de los campos técnicos y científicos a los sociales y políticos, llegando hasta la comunidad. La conciencia acerca de la existencia de esas condiciones que favorecen la concreción de eventos adversos y desastres, ha generado la necesidad de diseñar e implementar mecanismos que puedan intervenir las causas, eliminándolas o modificándolas para evitar o atenuar sus efectos.

La gestión de riesgos permitió la aplicación real de los conceptos de escenarios de riesgo, riesgo aceptable y aceptado, cuyas implicaciones han trazado una nueva realidad. Los elementos determinísticos propios de los técnicos comienzan a dar paso a lo estocástico, hecho que necesariamente rompe la visión del corto plazo y obliga a considerar el largo plazo bajo condiciones de diferente nivel de incertidumbre.

La gestión de riesgos debe ser considerada como una estrategia y no una disciplina, es el resultado de un comportamiento interdisciplinario y multisectorial. La gestión de riesgos no es una actividad privativa de las instituciones, si no una actitud y por qué no, un valor o principio de y para la sociedad.

2 Cardona, OD, *Estimación Holística del Riesgo Sísmico Utilizando Sistemas Dinámicos Complejos*, Barcelona, 2001

ÁMBITO DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

La gestión de riesgos entendida como el conjunto de elementos, medidas y herramientas dirigidas a intervenir las condiciones de vulnerabilidad, o a actuar sobre amenazas (donde esto sea posible), o ambas, está dirigida a disminuir o mitigar los riesgos existentes. La gestión de riesgos es una alternativa que surge para romper el círculo vicioso en que cayó el manejo de desastres.

Rigurosamente se puede afirmar que la gestión de riesgos es el componente del sistema social constituido por un proceso eficiente de planificación, organización, dirección y control dirigido al análisis y la reducción de riesgos, el manejo de eventos adversos y la recuperación ante los ya ocurridos.

Varios autores han llegado a la conclusión de que el riesgo mismo es el problema fundamental y que el desastre es un problema derivado. Riesgo y los factores de riesgo se han convertido en los conceptos y nociones fundamentales en el estudio y la práctica en torno a la problemática de los desastres. Tal transformación en las bases paradigmáticas del problema ha sido acompañada por un creciente énfasis en la relación que los riesgos y los desastres guardan con los procesos y la planificación del desarrollo y, en consecuencia, con la problemática ambiental y el carácter sostenible (o no) del desarrollo. Riesgos y desastres ya se visualizan con componentes de la problemática del desarrollo y no como condiciones autónomas generadas por fuerzas exteriores a la sociedad³.

Lo que hasta hace pocos años se conocía como el ciclo de los desastres, con fases y etapas, dio cabida a un nuevo concepto más dinámico y pro-activo denominado gestión de riesgos, compuesto de **áreas y componentes** que mantienen una relación simbiótica y que no necesariamente tienen una secuencia temporal. Se incluye a continuación apartes de un documento de conceptualización sobre gestión de riesgos discutido a nivel de la América Latina y el Caribe en diciembre del 2001⁴.

Áreas y componentes

Análisis de riesgos - Estudio de amenazas y vulnerabilidades

Reducción y Transferencia de riesgos - Prevención, Mitigación, Financiación y Transferencia de riesgos.

Manejo de eventos adversos - Preparación, Alerta y Respuesta.

Recuperación - Rehabilitación, Reconstrucción

Análisis de Riesgos⁵

El análisis de riesgos pasó de ser una función aislada a convertirse en un área esencial de la gestión de riesgos, que permite bajo un uso sistemático de la información disponible, determinar la probabilidad de ocurrencia de ciertos eventos adversos así como la magnitud de sus posibles consecuencias.

Entre las actividades más relevantes se encuentran:

- Identificar la naturaleza, extensión, intensidad y magnitud de la amenaza.
- Determinar la existencia y grado de vulnerabilidad.
- Identificar las medidas y recursos disponibles.
- Construir escenarios de riesgo probables.
- Desarrollar un enfoque multi-amenaza.
- Determinar niveles aceptables de riesgos así como consideraciones costo-beneficio de posibles medidas dirigidas a evitarlo o reducirlo.
- Fijar prioridades en cuanto a tiempos y movimientos de recursos.
- Diseñar sistemas de administración efectivos y apropiados para implementar y controlar los procesos anteriores.

Como se puede deducir de lo expuesto, los insumos generados por el Análisis de Riesgos son fundamentales para todos los demás componentes de la gestión de riesgos.

3 Cardona, O.D., idem.

4 Conferencia Hemisférica sobre Reducción de Riesgos, San José - Costa Rica, Diciembre 2001

5 **De donde venimos y hacia donde vamos, una perspectiva de 30 años sobre el tema de desastres en las Américas**, Bell, Paul C.; Sarmiento, Juan Pablo; Olson, Richard S. Draft, August, 2002.

Reducción del riesgo

Constituye el área más reciente de la gestión de riesgos, por ende su conceptualización está aun en evolución. Las actividades que se realizan en esta área están dirigidas a eliminar el riesgo o a disminuirlo, en un esfuerzo claro y explícito por evitar la ocurrencia de desastres. Los avances en el área de reducción de riesgos han sido importantes pero han estado sujetos a limitaciones. Siempre se han visto como actividades costosas y quizás uno de los mayores problemas con que se ha enfrentado es la “sectorialidad” (enfoque por compartimientos) con que se ha tratado. El riesgo entonces no ha sido conceptualizado de forma integral sino fragmentado, de acuerdo con el enfoque de la disciplina particular involucrada en su valoración, situación que ha variado en aspectos epistemológicos y metodológicos. Lamentablemente esta dispersión de esfuerzos no ha facilitado la labor de los tomadores de decisiones, quienes requieren una aproximación de carácter integral, transectorial y multidisciplinaria.

La mayoría de las organizaciones que han realizado tareas en esta área son instituciones educativas o dedicadas a la investigación como las universidades, institutos geológicos e hidrometeorológicos, organismos no gubernamentales, fundaciones, entre otras, para lo cual han contado con el apoyo económico de fondos, de financiación y fomento, de gobiernos amigos y organismos multilaterales o bilaterales.

Recientemente se ha incrementado la participación de los bancos multilaterales en esta área. Ellos han reconocido el impacto -económico, político, ambiental y social- que generan los desastres en el desarrollo de los países de la región y han iniciado un proceso de ajuste para incluir los aspectos de reducción de riesgos dentro de sus políticas.

Sin embargo, el tema de los desastres se reconoce ahora como un tema más amplio y complejo. Se ha llegado al punto donde la reducción de riesgos no puede ser dejada en manos exclusivas de pocos especialistas. Por lo anterior, se apunta a abordar el tema de una manera proactiva e integral. El viejo mito de que la respuesta es la solución ya no es válido y hay que apuntar a la reducción del riesgo en donde toda la sociedad hace

parte integral de este nuevo escenario, de un nuevo paradigma. En la medida en que los esfuerzos que se realicen en esta área puedan ayudar a diferentes sectores a concretar y poner en práctica sus estrategias, se estará contribuyendo a una gestión coherente y consistente del riesgo, el manejo de la preparación y la respuesta, así como la recuperación, incidiendo positivamente en el desarrollo de la región.

Dentro de esta área, se pueden distinguir dos componentes:

- **Prevención:** Conjunto de acciones cuyo objeto es **impedir** o **evitar** que sucesos naturales, socio-naturales o generados por la actividad humana, causen eventos adversos; a través, por ejemplo, de evitar la exposición del sujeto a la amenaza. Es difícil lograr medidas que neutralicen completamente un riesgo, sobre todo si este se origina a partir de una amenaza de origen natural, tales como huracanes, terremotos, erupciones volcánicas y tsunamis. Generalmente las medidas de prevención son altamente costosas y poco viables cuando se analizan en el contexto de la realidad existente. Ejemplos de medidas de prevención son la reubicación permanente de viviendas, de centros de producción o de infraestructura, localizados en zonas de alta amenaza (deslizamientos, inundaciones, erupciones volcánicas, etc.). Ahora, no hay lugar a dudas, la prevención toma su mayor importancia y adquiere el máximo de aplicación en procesos de futuro desarrollo. Algunos autores han llamado a esta aproximación un *enfoque prospectivo* del riesgo. Para ilustrarlo podemos mencionar como nuevas áreas de expansión de una ciudad, un cambio en el uso de la tierra, constituyen circunstancias en las cuales el concepto de prevención puede ser incluido como una variable mas en los criterios para la toma de decisiones, con claras repercusiones futuras.
- **Mitigación:** Resultado de una intervención dirigida a **reducir** riesgos. Se busca implementar acciones que disminuyan la magnitud del evento y por ende disminuir al máximo los daños. Algunas actividades propias de esta actividad son la construcción de obras de ingeniería para disminuir o atenuar el impacto, la elaboración de normas acerca del manejo

de los recursos naturales y la confección de códigos de construcción. Usualmente las acciones de mitigación van dirigidas a un riesgo existente por lo cual las acciones serán en cierta medida reparadoras o como recientemente se han denominado *correctivas o compensatorias*.

Paulatinamente se ha ido reconociendo un tercer componente **Transferencia de Riesgos**, compuesto por actividades o instrumentos dirigidos a reducir al mínimo o eliminar las pérdidas económicas generadas por un evento. Es conveniente aclarar que los mecanismos de transferencia del riesgo no reducen la vulnerabilidad real y son a menudo ineficaces desde la perspectiva del costo, razón por la cual, todos los esfuerzos de reducir la vulnerabilidad de los activos que se cubrirán deben ser tomados antes de transferir el riesgo. Si bien tendemos a utilizar la denominación genérica “*transferencia de riesgo*”, en realidad hay allí contenidas tres aproximaciones diferentes y complementarias: la *retención* del riesgo, la *transferencia* y la *financiación*. Instrumentos o mecanismos como los fondos de emergencia/contingencia, el auto-aseguro, los seguros disponibles en el mercado, los bonos de catástrofe, los empréstitos contingentes y otros más hacen parte del arsenal disponible para buscar una protección financiera a nivel individual y colectivo, pasando por lo público y lo privado.

Manejo de eventos adversos

Es justamente donde se prevén como enfrentar de la mejor manera el impacto de los eventos y sus efectos, abarca también la ejecución misma de aquellas acciones necesarias para una oportuna respuesta como evacuación, atención de los afectados y reducción de las pérdidas en las propiedades.

Una década atrás, la actividades en desastres fueron predominantemente en esta área. El manejo de desastres ha tenido apoyo político a nivel nacional así como de diversos organismos internacionales que han permitido alcanzar un nivel aceptable de profesionalización por parte de los organismos de primera respuesta. La impresionante evolución tecnológica de los últimos años ha beneficiado en forma indudable este componente. Se evidencian avances en el desarrollo e implementación de

planes, programas y proyectos. Hay logros importantes en la definición de guías, protocolos y procedimientos, así como en el diseño de ejercicios de simulación y simulacros. Sin embargo, mientras algunas disciplinas y organizaciones han avanzado significativamente, otras han quedado rezagadas.

De otra parte, en forma paralela a esta evolución, se detecta un incremento y una acumulación de factores de vulnerabilidad, situación que está lejos de ser atendida por quienes se enfocan hacia el manejo de los desastres. A esto se suman las grandes pérdidas que dejan los desastres, que han generado la necesidad de crear nuevos empréstitos para cubrir los procesos de reconstrucción, agravando así la de por sí frágil situación financiera de los países afectados.

El manejo de desastres trabaja mano a mano con la reducción de riesgos, de manera que mediante el trabajo en el área de reducción de riesgos se trae a los desastres a un punto donde pueda encontrarse con la capacidad de respuesta, disminuyendo así las pérdidas ocasionadas por eventos adversos. No debemos dejar que los desastres se transformen en catástrofes, sino más bien en simples emergencias. Al hacer esto, se estará mucho más cerca de compatibilizar sus efectos con las capacidades de respuesta. Siguiendo en esta línea, ante un desastre, cuanto mejor se haya trabajado en estas dos áreas, (reducción del riesgo y manejo de desastres) menos pérdidas de vidas, bienes y servicios habrá, y por tanto menos recursos tendremos que invertir en la recuperación, restableciendo así más prontamente las condiciones de vida de la población afectada.

Esta área de manejo de desastres contempla tres componentes:

- **Preparación:** Conjunto de medidas y acciones para reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas y otros daños, organizando oportuna y eficazmente la respuesta y la rehabilitación. Se puede ilustrar a través de actividades como la elaboración de planes para la búsqueda, rescate, socorro y asistencia de víctimas; así como realización de planes de contingencias o de procedimientos según la naturaleza del riesgo y su grado de afectación. Algunos ejemplos de instrumentos usados en esta actividad

son: inventario de recursos físicos, humanos y financieros, monitoreo y vigilancia de fenómenos peligrosos, capacitación del personal para la atención de emergencias y determinación de rutas de evacuación y zonas de trabajo.

En algunos casos se incluye el **Alerta** como parte de la preparación mientras en otros casos se le considera independiente. Se entiende por alerta el estado declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso. No solo se divulga la inminencia del desastre, sino que se dictan acciones que tanto las instituciones como la población deben realizar. Es importante tener en cuenta que el aviso oportuno mucho depende de la velocidad de evolución del evento, ya que los hay de lento desarrollo (tormentas tropicales, sequías, etc.), así como de súbita aparición (terremotos, deslizamientos, etc.); por lo que no siempre es posible establecer estos estados de alerta. Sensores remotos, sensores de crecidas, redes de registro de lluvias, sistemas satelitales, etc. son ejemplos de instrumentos utilizados en este componente.

- **Respuesta:** Acciones llevadas a cabo ante un evento adverso y que tienen por objeto salvar vidas, reducir el sufrimiento y disminuir pérdidas. En ella se reacciona inmediatamente para la atención oportuna de una población que sufre un severo cambio en sus patrones de vida, provocado por la emergencia. Acciones tales como búsqueda y rescate de personas afectadas, asistencia médica, evaluación de los daños, alojamiento temporal y suministro de alimento y vestido son algunos ejemplos de actividades típicas de la respuesta.

Recuperación

Finalmente, el área llamada “recuperación”, es aquella en la que se inicia el proceso de restablecimiento de las condiciones normales de vida de una comunidad afectada por un evento adverso. Abarca dos grandes aspectos, el

primero, tendiente a restablecer en el corto plazo y en forma transitoria los servicios básicos indispensables y el segundo avanza hacia una solución permanente y de largo plazo, donde se busca restituir las condiciones normales de vida de la comunidad afectada.

Muchas de las críticas recibidas en cuanto al manejo de la recuperación tienen que ver con ciertas prácticas donde se reconstruye la infraestructura y los procesos afectados sin considerar la variable riesgo. Esta tendencia “reconstruye la vulnerabilidad” creando un nuevo escenario de riesgo. Igualmente se ha señalado la falta de participación ciudadana en los procesos de reconstrucción. Otro punto álgido tiene que ver con las entidades que asumen el manejo de la recuperación. Existe una amplia gama de experiencias, cuyas opciones difieren notablemente de país a país. La gama va desde comisiones ad-hoc que se encargan de coordinar esfuerzos con los ministerios encargados de los sectores (obras públicas, agricultura, ganadería, hacienda, energía, telecomunicaciones, etc.) hasta organismos autónomos que se forman a la luz de un desastre para manejar independientemente las labores de rehabilitación y reconstrucción⁶.

A pesar de las diferencias hay claridad en cuanto a las necesidades hacia el futuro sobre el diseño de planes integrales de reconstrucción y transformación, que incorpore la sociedad civil y el sector privado tanto en las fases de planificación como de ejecución.

Basados en las experiencias recientes se ha promovido el establecimiento y adopción de algunos principios orientadores para poner en práctica durante la reconstrucción, sin dejar de reconocer que cada situación merece un análisis particular; una verificación de las condiciones existentes, la idiosincrasia, las capacidades y potencialidades de la población afectada. Es necesario continuar en la sistematización de estas experiencias.

Dentro de esta área se identifican claramente dos componentes:

- **Rehabilitación:** Recuperación, a corto plazo, de los servicios básicos e inicio de la reparación del

6 Segura, N., 1995.

daño físico, social y económico. Aquí se inicia la recuperación gradual de los servicios afectados por el evento y a la vez, la rehabilitación de la zona dañada. El restablecimiento de los servicios se logra a través de medidas temporales o provisionales que no constituyen necesariamente la reparación definitiva del sistema afectado, sino que solo buscan la restitución del servicio a corto plazo.

- **Reconstrucción:** Proceso de reparación, a mediano y largo plazo, del daño físico, social y económico, a un nivel de desarrollo superior al existente antes del evento. Es justamente en este componente donde se generan las mayores oportunidades para superar el nivel de desarrollo previo al desastre, por lo que se manejan medidas a mediano y largo plazo en procura de objetivos tales como: la creación de nuevas fuentes de empleo, la reparación de los daños materiales y la incorporación y adopción de medidas de prevención y mitigación.

La recuperación constituye la ventana de oportunidad para superar el nivel de desarrollo previo al desastre, e incluir la incorporación y adopción de medidas de prevención y mitigación.

Como se ha expuesto, existe una estrecha interrelación entre las cuatro áreas -análisis de riesgo, reducción del riesgo, manejo de desastres y recuperación- y por lo tanto, la implementación de una de ellas tendrá un efecto en las demás y en todo el proceso de desarrollo de una población. El proceso de desarrollo socioeconómico está íntima y recíprocamente ligado a todas las áreas y componentes. Lo anterior explica como el desarrollo puede influir decisivamente en la gestión de riesgos, creando condiciones propicias de intervención en la reducción del riesgo o por el contrario puede generar condiciones nocivas que llevan a mayor vulnerabilidad y por ende incrementan el riesgo. Por otra parte, el proceso mismo de desarrollo puede comprometerse cuando condiciones de riesgo existentes se concretan en situaciones de desastre.

LA GESTIÓN DE RIESGOS Y EL DESARROLLO

De las múltiples definiciones de desarrollo se ha escogido aquí la empleada dentro del programa de capacitación y asistencia técnica de USAID/OFDA para la América Latina, “Desarrollo es el aumento acumulativo y durable de cantidad y calidad de bienes, servicios y recursos de una comunidad, unido a cambios sociales, tendiente a mejorar la seguridad y la calidad de la vida humana, sin comprometer los recursos de las generaciones futuras”.

Esta definición contiene elementos afines al concepto de desarrollo sostenible⁷, “Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades”. Bajo este enfoque se logra “... satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”⁸. La utilización de recursos se hace de manera racional, preservando su existencia y su capacidad de renovación.

No hay duda sobre la relación causa efecto entre los desastres y el desarrollo social y económico. Los programas de desarrollo están comenzando a incluir la variable riesgo, - bien para detectar si éstos disminuyen la probabilidad de ocurrencia de un evento o reducen sus efectos; bien porque éstos aumenten la probabilidad de ocurrencia del evento o potencien sus efectos adversos. Igualmente se incluyen el estudio de los efectos que estos eventos podrían causar en los propios programas de desarrollo en curso⁹.

Conforme al reconocimiento de la Comisión para los Asentamientos Humanos de Habitat II en sus sesiones de mayo de 1995¹⁰, el “desarrollo sostenible” se debe basar en tres pilares relacionados entre sí: el medio ambiente, la economía y la sociedad.

7 Ley 99 de 1993, **Sistema Nacional Ambiental**, República de Colombia, 1993.

8 Margarita Marino de Botero, fundadora del Colegio Verde de Villa de Leiva-Colombia. Comunicación personal.

9 **Sarmiento, J.P.** Mitigación de Riesgos, Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible: una Política Pública, Centro de Estudios Ambientales para el Desarrollo Regional, Corporación Universitaria Autónoma de Occidente, **Octubre - 1996**

10 Habitat II, **Comisión para los Asentamientos Humanos**, mayo de 1995.

Este planteamiento implica que el desarrollo sostenible va más allá de la protección ambiental, entrando en aspectos de desarrollo económico, con un carácter equitativo en cuanto al acceso a las mismas oportunidades por parte de todos los pueblos, sin comprometer ulteriormente la capacidad de carga del globo.

La gestión sostenible del medio ambiente puede contribuir a reducir el número de los desastres y recíprocamente, las medidas para lograr disminuir los efectos de los desastres son buenas para el medio ambiente¹¹.

A pesar de los logros obtenidos en la aproximación al tema, no es mucho el avance en cuanto al ambiente urbano. Factores como la ocupación de llanuras aluviales y laderas propensas a desprendimientos o movimientos en masa, para construcción de viviendas, frecuentemente de baja calidad, son consecuencias de realidades existentes en muchas ciudades de América Latina, que podrían resumirse en:

- ausencia de planes de desarrollo,
- falta de políticas de uso de suelos,
- deficiencia en la aplicación de normativas regulatorias sobre construcción,
- problemas de acceso a soluciones de vivienda apropiadas,
- disociación de las variables vivienda y oportunidad de empleo.

La consecuencia de lo anterior es un claro incremento de la vulnerabilidad, hecho que en situación máxima puede llevar incluso a constituirse en sí mismo en una amenaza, una vulnerabilidad y un riesgo.

Según Luc Vrolijk y Elina Palm en su publicación *Reducción de los desastres, urbanización y medio ambiente*,¹² no existe la menor duda de que la degradación del medio ambiente aumenta la intensidad de los desastres generados por amenazas de origen natural o socio-natural. Una sólida gestión ambiental contribuiría a la reducción

de desastres de este tipo y para ello es necesario estudiar los puntos fundamentales de la relación ambiente-desarrollo. Las oportunidades de reducción de riesgos que estudian causas y factores determinantes ambientales que agravan situaciones de riesgo de origen natural, pueden servir, en muchos casos para reducir los efectos de eventos destructivos y llevar a cabo una gestión más sostenible del medio ambiente.

A pesar de lo expuesto, no se debe limitar el análisis a la asociación desarrollo-ambiente para definir factores determinantes de potenciales circunstancias de desastre. Es conveniente entrar a analizar la otra situación, los efectos en el corto mediano y largo plazo que eventos de origen natural o generado por el hombre generan en el ambiente, cuyo resultado indudablemente se reflejará en el desarrollo de la comunidad afectada.

En la discusión sobre el estado de la reducción de riesgos llevada a cabo en Manizales, Colombia¹³ se concluyó que “La gestión del riesgo es un componente esencial e integral del Desarrollo Humano Sostenible, en el marco de una agenda universal que busca incrementar el bienestar de las mayorías. Aunque este fue el planteamiento en Cartagena y Yokohama, lamentablemente, existe en la práctica una segregación conceptual y operativa entre políticas de desarrollo y de la gestión del riesgo. Para superar esta separación artificial, se debe garantizar que la gestión del riesgo sea reconocida e incorporada como un elemento esencial de la práctica del desarrollo. El logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) sólo será posible con una efectiva articulación de la gestión del riesgo con la gestión y la práctica del desarrollo.”

Un par de meses después durante la reunión de Hyogo¹⁴ se menciona: “...Tenemos el convencimiento de que los desastres merman notablemente los resultados de las inversiones realizadas en el desarrollo en muy poco tiempo, y por consiguiente siguen siendo un importante obstáculo para el desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza. Somos conscientes de que las inversiones

11 Olavi Elo, *Desastres y medio ambiente*. Stop Disasters. Numero 27.1/1996.

12 Luc Vrolijk y Elina Palm, *Reducción de los desastres, urbanización y medio ambiente*, DHA Ginebra 1996.

13 Conferencia Interamericana Sobre Reducción Del Riesgo de Los Desastres, *Reflexiones y propuestas para mejorar la efectividad de la gestión*, Noviembre 17, 18 y 19, Manizales, Colombia.

14 Informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres Kobe, Hyogo (Japón), 18 a 22 de enero de 2005

en el desarrollo que no tienen debidamente en cuenta los riesgos de desastres pueden aumentar la vulnerabilidad. Por tanto, la capacidad para hacer frente a los desastres y reducirlos a fin de hacer posible y fortalecer el desarrollo sostenible de las naciones es uno de los desafíos más importantes con los que se enfrenta la comunidad internacional.”

En esta misma declaración de Hyogo se hace mención a otras declaraciones como la que aparece en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Johannesburgo en 2002, donde se pide: “La aplicación, con respecto a la vulnerabilidad a los desastres, la evaluación de riesgos y la gestión de desastres, de un enfoque integrado, inclusivo y que tenga en cuenta peligros múltiples, y que abarque las actividades de prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación es esencial para que el mundo sea más seguro en el siglo XXI”. En el Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015 se hace referencia al “Aumento de la resiliencia¹⁵ de las naciones y las comunidades ante los desastres, con el resultado previsto, sus objetivos estratégicos y prioridades de acción, así como las estrategias de aplicación y las medidas de seguimiento conexas, como marco orientador de la reducción de los desastres en el próximo decenio.” Igualmente se concluye “...El desarrollo sostenible, la reducción de la pobreza, el buen gobierno y la reducción de los riesgos de desastre son objetivos que se refuerzan mutuamente”. El primer objetivo dice: “La integración más efectiva de la consideración de los riesgos de desastre en las políticas, los planes y los programas de desarrollo sostenible a todo nivel, con acento especial en la prevención y mitigación de los desastres, la preparación para casos de desastre y la reducción de la vulnerabilidad”. Finalmente se incluye una corresponsabilidad del Estado en la promoción de la gestión de riesgos: “Afirmamos que incumbe principalmente a los Estados la protección de su población y sus bienes en su territorio frente a los peligros y, por consiguiente, es imprescindible que concedan un alto grado de prioridad a la reducción del

riesgo de desastres en las políticas nacionales con arreglo a sus capacidades y a los recursos de que dispongan. Coincidimos en que es especialmente necesario fortalecer la capacidad de la comunidad para reducir el riesgo de desastres a nivel local, estimando que la adopción de medidas adecuadas de reducción de desastres a ese nivel permite a las comunidades y a las personas reducir considerablemente su vulnerabilidad a los peligros. Los desastres siguen representando una importante amenaza para la supervivencia, la dignidad, los medios de vida y la seguridad de los pueblos y las comunidades, en particular los pobres. Por consiguiente es apremiante incrementar la capacidad de los países en desarrollo propensos a los desastres, en particular los países menos adelantados y los pequeños Estados insulares en desarrollo, para reducir los efectos de los desastres redoblando los esfuerzos nacionales e intensificando la cooperación bilateral, regional e internacional, en particular mediante la asistencia técnica y financiera.”

Concomitante con el tema de gestión de riesgo y desarrollo aparece la mención a la gobernabilidad, es así como en la reunión de Manizales del 2004 se menciona “Una gestión efectiva del riesgo requiere de condiciones de gobernabilidad que permitan y promuevan la asignación de responsabilidades y la implementación, obligatoriedad y transparencia de las políticas de gestión de riesgos. En consecuencia es necesaria una amplia participación democrática de la sociedad civil, representada por sus organizaciones legitimadas, desde una perspectiva de empoderamiento social y de gestión descentralizada. Además, se debe apelar a la participación del sector privado en la reducción de los riesgos de los desastres mediante la creación de incentivos para fortalecer su responsabilidad social y ambiental.”

De esta forma es posible evidenciar múltiples declaraciones, proclamas, ensayos y diversos tipos de documentos que coinciden en la necesidad de interrelacionar el desarrollo y la gestión de riesgos.

15 Para las Naciones Unidas resiliencia es la “capacidad de un sistema, comunidad o sociedad potencialmente expuesto a amenazas para adaptarse, resistiendo o cambiando, con el fin de alcanzar o mantener un nivel aceptable en su funcionamiento y estructura. Viene determinada por el grado en que el sistema social es capaz de organizarse para incrementar su capacidad de aprender de desastres pasados a fin de protegerse mejor en el futuro y mejorar las medidas de reducción de los riesgos”.

VISIÓN INTERDISCIPLINARIA

La gestión de riesgos aun cuando obedece como se ha explicado a un área de reciente formulación ha estado sujeta ya a algunos cambios y revisiones, usuales en un tema vivo y en permanente evolución. Es así como de una visión eminentemente uni-amenaza se ha evidenciado la conveniencia de migrar a un enfoque multi-amenaza. Esta mayor complejidad se ve compensada por la integralidad que se obtiene al abordar diferentes condiciones de riesgo dentro de una misma realidad política, económica y social permitiendo así identificar generalidades y particularidades, áreas comunes y divergentes, grupos de interés con diferentes necesidades y expectativas. En pocas palabras integralidad conlleva a una visión sistémica, coherencia en las políticas y decisiones y racionalidad en el uso de los recursos.

Con todo lo expuesto hasta el momento resulta redundante el afirmar la necesidad de abordar esta compleja temática de gestión de riesgos desde un punto de vista multidisciplinario, interdisciplinario e idealmente, transdisciplinario.

El **enfoque multidisciplinario** constituye un modo de abordar un proceso centrado en el tratamiento de uno o varios temas desde la perspectiva o el lente de una disciplina, pero incluyendo contenidos o aportes de otras¹⁶. Según Piaget éste constituye el nivel inferior de integración.

El **enfoque interdisciplinario** significa que dos o más disciplinas o formas de conocimiento se combinan o coordinan a nivel conceptual para ver sus interrelaciones y/o para explicar un objeto o problema¹⁷.

El **enfoque transdisciplinario** significa que no se trata de una disciplina sino de un campo del conocimiento. El enfoque transdisciplinario permite la interacción de diferentes disciplinas para desa-

rollar una perspectiva común, mientras conservan la riqueza y la fuerza de sus respectivas áreas de conocimiento¹⁸.

La complejidad e interdependencia de los tópicos que convergen en la llamada gestión del riesgo exige de un abordaje igualmente complejo. Basta con citar aquellos tópicos más relevantes: desarrollo, desarrollo económico, cultura, pobreza, vulnerabilidad, ambiente, riesgos, resiliencia, urbanización, marginalización, usos del suelo, política, gobernabilidad, democracia, entre muchos otros.

Aun cuando será innegable el liderazgo en el tema de gestión de riesgos que mantendrán disciplinas como las ingenierías, geografía, economía y salud pública; se mantendrá invariable la contribución de las ciencias como la geología, vulcanología, meteorología e hidrología. Otras como la sociología, antropología, las ciencias de la salud y las ciencias políticas, entre muchas otras, tendrán un potencial de contribución enorme en este enfoque interdisciplinario.

Al mencionar los enfoques inter y transdisciplinarios no se puede dejar de lado dos abordajes que marcan tendencias claras del devenir mundial, el sectorial y el territorial. En cuanto a lo sectorial, entendido como la interacción de grupos institucionales reconocidos por su representatividad de áreas del desarrollo económico y social, salud, educación, transportes, vivienda, ambiente, entre otras. En lo territorial se refiere a la organización políticoadministrativa desde el nivel central hasta las organizaciones de base comunitaria, pasando por estructuras intermedias de diferente denominación como regiones, provincias, estados o departamentos, o unidades denominadas indistintamente como locales llámese alcaldías, intendencias o parroquias.

Lo sectorial y lo territorial interactúan entre sí pudiéndose ilustrar como una matriz de múltiple entrada, pudiendo obtenerse múltiples resultados. La gestión de riesgos se integra a la matriz como elemento transversal

16 Adaptado de Quintana, Hilda, *Integración Curricular y Globalización*, Espacio Logopédico. www.espaciologopedico.com

17 Adaptado de Klein, T.J. (1990). *Interdisciplinarity: History, theory, & practice*. Detroit: Wayne State University Press, p.196.

18 Lebel, Jean, Salud: *Un enfoque ecosistémico*, EnFoco - Alfaomega/IDRC 2005 - ISBN 1-55250-174-4

presente en prácticamente todas las situaciones, agregando un relativo factor de complejidad al conjunto pero distribuyendo la carga en los componentes del proceso.

LOS GRANDES RETOS DEL CRECIMIENTO DE LA HUMANIDAD DESDE LA PERSPECTIVA DE LA GESTIÓN DEL RIESGO

A pesar de las numerosas iniciativas en el campo de la gestión de riesgos se observa un incremento inusitado de las condiciones de riesgo. La única alternativa posible consiste en la incorporación del concepto de riesgo en el quehacer de la sociedad. El llamado que un grupo de expertos hizo en Manizales¹⁹ plasma con firmeza esta situación:

“Están surgiendo nuevos desafíos para la gestión del riesgo asociados con los procesos imbricados de globalización económica, apertura comercial, migraciones internacionales y por el desplazamiento de poblaciones debido a conflictos armados y megaproyectos de infraestructura, entre otras causas. El círculo vicioso de la exclusión social está contribuyendo a aumentar las condiciones de vulnerabilidad de las poblaciones marginadas, potenciando los factores de riesgo en muchos países de la región. Las reglas actuales que rigen las relaciones económicas internacionales y el nuevo orden económico mundial, deben ser examinadas desde la perspectiva política, económica, social y ambiental de la reducción de riesgos.

Los cambios globales ambientales también están exacerbando amenazas existentes y se están configurando nuevos escenarios de riesgo en la mayoría de los países. Estos escenarios de riesgo se derivan de procesos complejos de deterioro ambiental, urbanización no planificada y desarrollos tecnológicos sin adecuadas medidas de control. Esta situación exige una gestión prospectiva del riesgo que privilegie las inversiones responsables en prevención y mitigación, tanto en el contexto del desarrollo

como en los procesos de rehabilitación y reconstrucción posdesastre.

Ante la prevalencia de argumentos que plantean que la reducción de riesgos es excesivamente costosa desde una perspectiva del costo-beneficio, es importante recordar que también existen otros criterios no-económicos para evaluar las medidas de prevención y mitigación. Poblaciones pobres nunca quedarán reivindicadas por el análisis de costo-beneficio desde el punto de vista económico. Existen enfoques relevantes desde una perspectiva ética y de los derechos humanos que estimulan la solidaridad y la compensación mutua entre diferentes sectores de la sociedad. Por lo tanto, la reducción de riesgos debe verse como una sabia inversión y no sólo como un costo.

La gestión del riesgo es una responsabilidad inherente e ineludible del Estado. Tanto el riesgo como el desempeño de la gestión del riesgo requieren de mecanismos de seguimiento que permitan observar tendencias, identificar logros y buenas prácticas, y denunciar la negligencia, la corrupción y las prácticas que perpetúan condiciones de riesgo.

Para hacer el seguimiento del riesgo y del desempeño de la gestión del riesgo es necesario desarrollar sistemas de control cruzado y de rendición de cuentas, a través de los órganos de control, regulación y veeduría de la transparencia de la gestión pública, así como también mediante redes de gobernabilidad que refuercen la gestión pública del riesgo a nivel global, nacional y subnacional.”

Ante la evidencia de las amenazas existentes y de la incapacidad para modificar profundamente las vulnerabilidades presentes en la sociedad, el concepto de resiliencia irá tomando una importancia creciente, pero para ello deberá ser mejor comprendida e instrumentada.

19 Conferencia Interamericana Sobre Reducción Del Riesgo de Los Desastres, *Reflexiones y propuestas para mejorar la efectividad de la gestión*, Noviembre 17 - 19, 2004. Manizales, Colombia.

El reto está en concebir un verdadero sistema, compuesto por subsistemas y elementos claves dispuestos a sistematizar experiencias, evolucionar y optimizar los mecanismos existentes, basados en criterios de desconcentración, descentralización y eficiencia, donde las acciones busquen satisfacer las necesidades inmediatas, implementando a la vez soluciones de largo plazo que afiancen la sostenibilidad de los procesos de desarrollo.

Lo anterior exige la búsqueda de socios estratégicos, una acción permanente de promoción y persistencia para alcanzar una consciencia sobre el tema en la sociedad en general y en la clase política en particular, su inclusión en la agenda pública, la ubicación en la estructura, la definición de herramientas legales, la asignación de recursos, la participación ciudadana, entre otros factores.



REFERENCIAS

Bell, P.C.; Sarmiento, J.P; Olson, R.S. **De donde venimos y hacia donde vamos, una perspectiva de 30 años sobre el tema de desastres en las Américas** Draft, August, 2002.

Cardona, O.D., **Estimación Holística del Riesgo Sísmico Utilizando Sistemas Dinámicos Complejos**, Barcelona, 2001

USAID/DCHA/OFDA - Memorias **Conferencia Hemisférica sobre Reducción de Riesgos**. San José - Costa Rica, Diciembre 2001

Kimble, C. Hildreth, P.Wright, P - **Communities of Practice: Going Virtual, in Knowledge**. Management and Business Model Innovation, Idea Group Publishing, Hershey (USA)/London (UK), Forthcoming Fall, 2000.

Habitat II, **Comisión para los Asentamientos Humanos**, mayo de 1995.

Lavell, A. **Decision Making and Risk Management** Memorias de la Reunión de la Asociación Caribeña de Avance de la Ciencia, Trinidad, 1998

Lebel, Jean, Salud: **Un enfoque ecosistémico**, EnFoco - Alfaomega/IDRC, 2005

Luc Vrolijk y Elina Palm, **Reducción de los desastres, urbanización y medio ambiente**, DHA Ginebra 1996.

Olavi Elo, **Desastres y medio ambiente**. Stop Disasters. Numero 27.1/1996.

Seely Brown J & Solomon Gray E (no date): **The People are the Company**. Fast Company [Online] Available: <http://www.fastcompany.com/online/01/people.html> [September 9th 1998]

*ARTICULACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO
Y LA GESTIÓN AMBIENTAL*

Preparado por:

MANUEL FELIPE OLIVERA ÁNGEL

MANUEL FELIPE OLIVERA ÁNGEL

Biólogo de la Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia, M.Sc. en Evaluación de Recursos para la Planificación del Desarrollo de la Universidad de East Anglia en Gran Bretaña, y estudios de doctorado en Socioeconomía del Desarrollo en la Escuela de Altos Estudios en Ciencias Sociales de París, Francia. En Colombia se ha desempeñado como Gerente de Asuntos Ambientales de la Asociación Nacional de Industriales –ANDI; director del Departamento Administrativo del Medio Ambiente -DAMA- de Bogotá, entidad de la cual es actualmente asesor en gestión ambiental. Como consultor nacional e internacional ha participado en numerosas evaluaciones ambientales, evaluación de riesgos de origen natural, formulación de proyectos de crédito, de cooperación técnica, con entidades como la Cámara de Comercio de Cartagena, el Gobierno de Colombia, Banco Interamericano de Desarrollo BID, Banco Mundial, Secretaría de Ramsar, International Resources Group –IRG/ Oficina de Asistencia para Desastres de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, (USAID/OFDA) programa regional para la América Latina y el Caribe, Food and Agriculture Organization FAO, World Wildlife Fund WWF, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, entre otros organismos. También ha sido catedrático y conferencista en numerosos eventos nacionales e internacionales.

TABLA DE CONTENIDO

PÁG.	
25	1 INTRODUCCIÓN
25	2 BREVE RETROSPECTIVA
29	3 ALGUNOS DESASTRES Y SU RELACIÓN CON LA DEGRADACIÓN AMBIENTAL
32	4 ELEMENTOS CONCEPTUALES EN RELACIÓN CON RIESGOS
33	5 ORIENTACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO
34	5.1 Modelo de Gestión del Riesgo
35	5.1.1 Línea de acción del conocimiento del riesgo
36	5.1.2 Línea de acción para el manejo del riesgo
36	5.1.3 Línea de acción para el manejo del desastre
37	5.1.4 Organización para la gestión
37	5.2 Características de la gestión local del riesgo
38	5.3 La gestión correctiva y la gestión prospectiva
38	6 CONSOLIDACIÓN DE LA PREOCUPACIÓN AMBIENTAL
42	6.1 Modelo general de Gestión Ambiental
42	6.2 Estructura de la Gestión Ambiental
44	6.3 Calidad de vida y Gestión Ambiental
46	6.4 Componentes de la Gestión Ambiental
46	6.4.1 Objetivos
46	6.4.2 Políticas
47	6.4.3 Instrumentos
56	7 OFERTA AMBIENTAL, IMPACTOS AMBIENTALES Y SU RELACIÓN CON LA GENERACIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES
58	8 ORIENTACIONES DE POLÍTICA Y NORMAS DE CARÁCTER INTERNACIONAL
62	9 INSTRUMENTOS PARA LA INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y LA GESTIÓN DEL RIESGO

PÁG.	
72	10 LA ESTRATEGIA POR VENIR
74	11 BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE DE TABLAS

PÁG.	
43	Tabla 1. Principales componentes de la Gestión Ambiental
45	Tabla 2. Factores determinantes de la calidad de vida
59	Tabla 3. Lineamientos internacionales para la Gestión Ambiental y la Gestión de Riesgos
62	Tabla 4. Esquema fundamental
63	Tabla 5. Articulación entre la Gestión Ambiental y la Gestión del Riesgo
64	Tabla 6. Estrategias de acción para la articulación de la Gestión de Riesgos y la Gestión Ambiental

ÍNDICE DE FIGURAS

PÁG.	
26	Figura 1. Desastres naturales: muertes en los 10 eventos más graves de cada categoría
30	Figura 2. Crecimiento de la población humana, 1750-2150
35	Figura 3. Modelo resumido de la Gestión del Riesgo
39	Figura 4. Elementos transformadores del territorio
57	Figura 5. Impacto Ambiental y desastres

Articulación de la Gestión Ambiental y la Gestión del Riesgo

I INTRODUCCIÓN

Con el ánimo de fortalecer de manera práctica los nexos entre la gestión ambiental y la de riesgos, OFDA-AID ha querido realizar un aporte a la generación de instrumentos prácticos con base en los cuales diversos organismos o gobiernos puedan poner en marcha estrategias para articular estas gestiones y potenciar los resultados.

Con el presente documento se busca entonces ilustrar cómo es la gestión ambiental, cómo la gestión del riesgo, cómo se ha llegado a cada una y de qué manera se podrían articular ambos esquemas de trabajo con el fin de minimizar daños producidos por las actividades humanas o bien generados por fenómenos naturales.

Partiendo de algunos elementos retrospectivos con respecto a la relación del ser humano con la naturaleza, se revisan los conceptos de riesgo y de gestión ambiental, se observa la forma como en el mundo, a través de compromisos intergubernamentales firmados, se ha tratado de poner en marcha mecanismos para minimización de los daños sobre la población humana y sobre el ambiente, desde perspectivas diferentes pero a base de elementos comunes.

Posteriormente se analizan instrumentos empleados por cada modelo, hasta llegar a una propuesta de articulación de los dos tipos de gestión. De esta manera, se les entrega a los usuarios de este documento mecanismos prácticos para la articulación de la gestión ambiental con la gestión del riesgo.

El enfoque del documento está orientado hacia actores locales. Lo anterior no significa que niveles nacionales o subnacionales de toma de decisiones no tengan un papel para desempeñar en la gestión ambiental y del riesgo. Para esos niveles decisorios varias entidades multilaterales han desarrollado modelos sofisticados de análisis y de gestión y frecuentemente se llega a tales instancias precisamente por la capacidad institucional y poblacional insatisfecha para atender situaciones de riesgo o para aplicar buenas prácticas de gestión ambiental.

Igualmente se destaca el hecho que existen indicadores de diverso orden de complejidad tanto para la gestión del riesgo como para la ambiental. También se llama la atención que frecuentemente el manejo de tales indicadores se ve en dificultad por la infrecuente articulación del poder local en los análisis o generación de datos.

Todo lo anterior para enfatizar que es precisamente ese nivel local el que puede o no generar cambios drásticos y duraderos en los patrones de gestión ambiental y del riesgo, ya que es allí también en donde se sufren los estragos de los daños, naturales o inducidos por el ser humano.

Por esta razón, el documento intenta orientar la labor local con los análisis que se presentan y con las herramientas que se sugieren, las cuales, en todo caso, requieren de participación subnacional o nacional para fortalecer la utilidad de las mismas.

Lo anterior no significa que el nivel nacional carezca de competencias o deba dejar de actuar cuando se le requiere. Significa que debe reajustar sus actividades de manera que se fortalezcan los lazos de gestión con los niveles locales de la administración pública y de la participación ciudadana.

2 BREVE RETROSPECTIVA

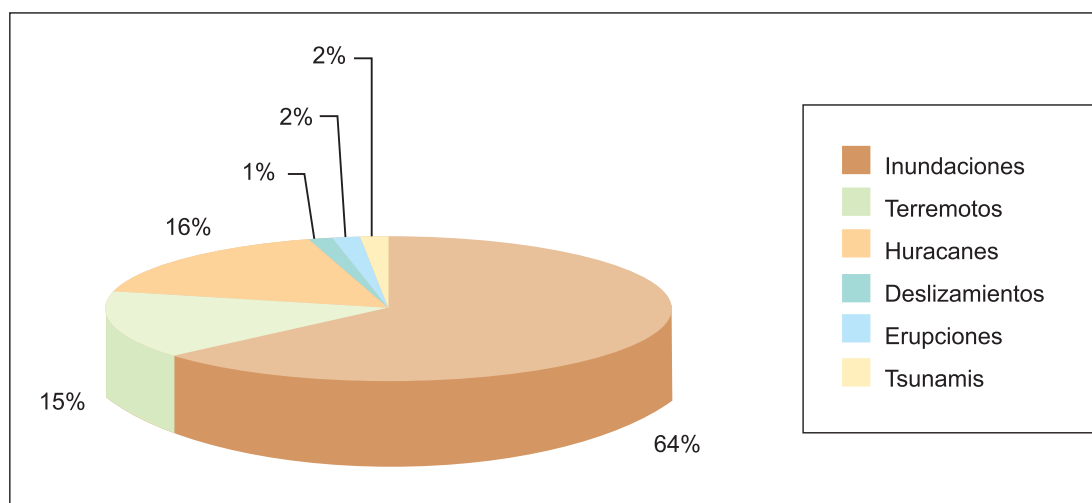
Desde hace siglos, el “mundo occidental” ha tenido la idea de que en el ser humano se ha depositado la propiedad de toda la oferta ambiental existente sobre la tierra, cuyos recursos parecían inagotables y estaban a su entera disposición. Con la ocurrencia de hambrunas, enfermedades masivas y más recientemente con el aumento de la población, se empezó a visualizar cómo el deterioro ambiental tenía efectos principalmente sobre las personas. A lo anterior se sumaron anualmente desastres de origen natural y tecnológico que mostraron el nivel de vulnerabilidad del ser humano.

Solo para tener una idea, es de aceptación general la teoría de las catástrofes naturales que acabaron con la vida de mi-

lones de especímenes dominantes durante una parte de la evolución de la tierra y permitieron, gracias a la evolución de las capacidades humanas, el dominio de nuestra especie, particularmente desde hace unos 10.000 años. De hecho, modificaciones intensas ambientales del planeta llevaron a extinciones masivas hace unos 488 millones de años, hace 444, 360, 251, 200 millones y la más reciente, hace unos 65 millones de años, donde se estima que el 50% de las especies, incluidos los dinosaurios, desapareció¹.

La especie humana ha convivido con los desastres naturales. Durante los últimos 10 siglos más de 15 millones de personas han muerto por diversas catástrofes diferentes a las guerras o a la hambruna de la China de Mao, que aparentemente cobró más de 45 millones de habitantes. El gráfico siguiente señala los porcentajes de muertes generadas por algunos tipos de desastres.

Figura 1. Desastres naturales: muertes en los 10 eventos más graves de cada categoría



Fuente: Elaboración del autor a partir de varias fuentes consultadas en el Internet².

Otras amenazas, como las de tipo sanitario, han cobrado numerosas vidas. Pandemias como por ejemplo la “peste negra”, a mediados del siglo XIV, produjo unos 25 millones de muertes en Europa, Asia y África en seis años. La

“gripe española” mató, a principios del siglo XX, a unas 25 millones de personas en seis meses, aunque se estima el doble por todo el mundo, incluyendo 17 en la India, 500.000 en los Estados Unidos y 200.000 en Inglaterra.

- 1 http://es.wikipedia.org/wiki/Extinci%C3%B3n_masiva
- 2 http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_deadliest_natural_disasters;
<http://www.nbc10.com/news/4030540/detail.html>;
<http://library.thinkquest.org/C003603/english/avalanches/tenworst.shtml>;
<http://library.thinkquest.org/C003603/english/earthquakes/tenworst.shtml>;
<http://library.thinkquest.org/C003603/english/flooding/tenworst.shtml>;
<http://library.thinkquest.org/C003603/english/forestfires/tenworst.shtml>;
<http://library.thinkquest.org/C003603/english/hurricanes/tenworst.shtml>;
<http://library.thinkquest.org/C003603/english/landslides/tenworst.shtml>;
<http://library.thinkquest.org/C003603/english/tornadoes/tenworsttornadoes.shtml>;
<http://library.thinkquest.org/C003603/english/tsunamis/tenworst.shtml>;
<http://library.thinkquest.org/C003603/english/volcanoes/tenworst.shtml>

Otros eventos han llegado y desaparecido; algunos han sido controlados, como el Cólera, aunque subsiste. La amenaza más reciente, aparte del SIDA, es la gripa aviar, con aparente origen mutante en Vietnam y en proceso de diseminación por Europa³.

Gracias a los avances en el conocimiento sobre la naturaleza, sobre el comportamiento de los diferentes medios y gracias a las posibilidades de transmitir información desde y hacia cualquier lugar de la tierra, la conciencia de la humanidad ha evolucionado redescubriéndose como un habitante más de este planeta y entendiendo cómo las agresiones sobre el ambiente, tienden a repercutir directamente en sus calidad de vida.

Las condiciones actuales relativas al crecimiento poblacional, los avances tecnológicos, la acelerada urbanización en el mundo, la excesiva explotación de los recursos naturales, y la contaminación ambiental entre otros, han generado profundos deterioros y desajustes en diversos ecosistemas haciendo peligrar el bienestar del ser humano sobre la tierra. Algunos de estos problemas han realizado aportes importantes a la ocurrencia de desastres de origen natural y al aumento de su frecuencia y severidad, como por ejemplo aquéllos relacionados con inundaciones que, si históricamente han hecho parte de la dinámica de muchas cuencas, la eliminación de la cobertura vegetal ha cambiado los comportamientos de los hidrogramas de no pocos cursos de agua, especialmente los torrenciales.

La temática de desastres, particularmente los relacionados con la salud pública, evolucionó desde finales del siglo XIX hacia el actual desarrollo institucional, investigativo y de acción, con énfasis principalmente en el control de las epidemias o pandemias. Posteriormente y en parte como resultado de las absurdas guerras mundiales del siglo XX, el asistencialismo se convirtió en la forma de manejo de los desastres. Ya en los años 80 se abrió paso la visión integral de los desastres, acuñando alrededor del tema no solamente los conceptos de riesgo, amenaza y vulnerabilidad sino los de prevención y atención.

Ahora bien. Como los desastres tienden a producir los mayores efectos adversos sobre las poblaciones socioeconómicamente más vulnerables respecto a diversas amenazas, subsiste la tendencia a abordar el problema a través de acciones basadas en asistencia humanitaria, donde prevalece la preparación para una pronta respuesta, con el fin de ayudar a las comunidades, en la medida de lo posible, a volver a unas condiciones mínimas de existencia. Esta orientación tiende a soslayar las causas ambientales que, cuando son controlables y no se enfrentan, pueden generar episodios recurrentes contra esas poblaciones.

Por otro lado, el manejo de los problemas ambientales tomó un curso y una fuerza importante desde los años 60, en forma sectorial y con desarrollos jurídicos e institucionales con presencia en la actualidad en prácticamente todos los países del mundo.

Las normas ambientales iniciales tuvieron un fundamento esencialmente sanitario, orientadas hacia el control de la contaminación “al final del tubo”. Los criterios de salud pública primaron en la orientación de la gestión ambiental en el mundo.

Diversos encuentros intergubernamentales cambiaron el rumbo de la gestión ambiental y lograron insertar en las prioridades políticas los conceptos y las prioridades para frenar progresivamente el deterioro del ambiente.

Las preocupaciones relacionadas con las presiones humanas sobre el ambiente llevaron a la realización de estudios y posteriormente de reuniones intergubernamentales para generar acciones con el fin de reducir las causas del deterioro ambiental. Es así como se empiezan a elaborar informes y a crear espacios de discusión para atacar este problema.

En el año de 1968 surge un grupo conformado por científicos, investigadores y políticos que compartían una creciente preocupación por la problemática ambiental denominado el club de Roma. En el año de 1972, este

3 Olivera, M.F. 2005. Sostenibilidad del Desarrollo y Gestión de Riesgos. Documento preparado para Ofda-AID-IRG.

grupo presentó el informe “Los límites del Crecimiento”, el cual concluía que de continuar las tendencias sobre la explotación de los recursos y el crecimiento demográfico, el sistema global se sobrecargaría y colapsaría para el año 2000. La importancia de este trabajo radicó en la generación de numerosas discusiones que cuestionaron y obligaron a revisar los modelos predictivos empleados, a generar información ambiental más confiable y a incluir en el debate político la temática ambiental.

Una de las primeras actuaciones orientadas a reducir los daños sobre el ambiente fue la Convención sobre los Humedales, firmada en Ramsar, Irán, en 1971. Después vendrían numerosos acuerdos temáticos y globales firmados y ratificados por los gobiernos, otros solamente indicativos en cuanto a gestión.

En 1972 se llevó a cabo en Estocolmo la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Ambiente Humano, constituyéndose en la primera reunión que a nivel mundial expone la problemática ambiental global donde se reconocen los principales problemas ambientales y se proponen 26 principios inspiradores de las políticas sobre ambiente y desarrollo en todos los países de la región y del mundo. Parte de los efectos de esta reunión fue la adopción de estudios de impacto ambiental dentro de las legislaciones de diversos países, como instrumento de análisis previo de problemas potenciales ambientales de los proyectos de desarrollo y para la toma de decisiones. Esta herramienta fue posteriormente adoptada por la banca multilateral como parte de sus políticas y procedimientos para el análisis de procesos crediticios.

La década de los años 90 ha sido la más prolífica en materia ambiental, no solamente por el número de reuniones, de acuerdos realizados, de normas expedidas y de instituciones creadas, sino porque se logró elevar el tema ambiental a las más altas esferas políticas, al tiempo que el sector privado asumió un liderazgo sin precedentes en la materia.

En junio de 1992 en Río de Janeiro Brasil se llevó a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas para el Ambiente y el Desarrollo, conocida más comúnmente como “Cum-

bre para la Tierra”. En esta conferencia los países participantes acordaron adoptar un enfoque de desarrollo que protegiera el ambiente, mientras se aseguraba el desarrollo económico y social. En esta Cumbre, fueron aprobados por 178 gobiernos diversos documentos, entre ellos el Programa 21 (originalmente denominado Agenda), la Declaración de Río sobre Ambiente y Desarrollo, la Declaración de principios sobre los bosques, las Convenciones sobre el Cambio Climático, Diversidad Biológica y Desertificación.

Posteriormente se negociaron convenios como los orientados a la reducción de sustancias persistentes sobre el ambiente, el control de armas químicas, el control del movimiento transfronterizo de residuos peligrosos, entre otros instrumentos orientados a reducir las fuentes de amenazas para el ambiente y las comunidades.

Programas de Naciones Unidas impulsaban al mismo tiempo el concepto de Producción Más Limpia, como estrategia para ayudar a las empresas a minimizar residuos.

El Programa 21 adoptado en Río de Janeiro, enunció lineamientos de gestión ambiental para comprometer voluntariamente al sector privado. Enfatizó en estrategias orientadas hacia el incremento en la eficiencia productiva para fortalecer la eficiencia ecológica, -después denominada ecoeficiencia-, como modelo de desarrollo empresarial, concepto en torno al cual confluyen los criterios de crecimiento económico, protección ambiental y bienestar social⁴ sobre los cuales enfatiza el Programa. La reducción de riesgos para la salud, el bienestar, los bienes y la economía de la población humana, como compromiso gubernamental, fue también incorporada como compromiso en el Programa 21, iniciativa que se extendió a la reducción de riesgos tecnológicos relacionados con las actividades productivas.

En el año 2002 en Johannesburgo se celebró la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible. En esta cumbre no se propusieron soluciones repentinas a los problemas actuales, sin embargo se logró establecer algunas metas entre las cuales se encuentran aumentar para el 2015 el cubrimiento de los servicios básicos y de saneamiento,

4 Schmidheiny, S. et al. 1992. (p 8-9 y ss).

producir y utilizar productos químicos para el 2020 siguiendo métodos que no tengan efectos negativos importantes sobre la salud humana ni el ambiente; mantener o restablecer, de modo urgente y de ser posible para el 2015, las poblaciones de peces agotadas a niveles que puedan dar la producción máxima sostenible; y lograr para el 2010 una reducción importante de la tasa actual de pérdida de la diversidad biológica.

A la par con estos esfuerzos en torno a la Gestión Ambiental, han surgido reuniones de carácter internacional que han centrado su interés en la reducción de los efectos nocivos que generan los desastres.

El sector privado tomó la iniciativa en los años 80, adoptando lineamientos de buenas prácticas empresariales, particularmente como resultado del accidente de Bophal en la India, el cual, aparte de haber generado millares de muertes y la contaminación de grandes espacios, cambió el futuro de la industria química, una de las más importantes y riesgosas del mundo. Surgió de este sector el programa voluntario denominado Responsable CARE⁵. Este programa voluntario se volvió ejemplo mundial sobre cómo la gestión empresarial permite integrar las buenas prácticas de manejo ambiental orientadas no solamente hacia el cumplimiento normativo sino hacia la prevención del daño, con la prevención de desastres basada en el análisis permanente de las fuentes de riesgos y la reducción de los mismos en los procesos productivos y el trabajo con la comunidad, a la cual se le abrió la puerta de las empresas y se vinculó al manejo de situaciones de emergencia.

Sobre la base de la experiencia anterior y con el fin de respaldar otros sectores empresariales, surgieron programas como APELL⁶, respaldado por el PNUMA y orientado hacia la prevención de desastres empresariales vinculando a las poblaciones vecinas en el manejo de situaciones de riesgo.

En el año de 1989 la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el Decenio Internacional para la Reducción de Desastres (DIRD) 1990-1999 con el objetivo general de “reducir, por medio de una acción

internacional concertada, especialmente en los países en vías de desarrollo, la pérdida de vidas, los daños materiales y trastornos sociales y económicos causados por los desastres naturales tales como terremotos, vendavales, maremotos, inundaciones, desprendimientos de tierra, erupciones volcánicas, incendios, plagas de acrídidos, sequía y desertificación y otras calamidades de origen natural”.

En 1994 en el Japón surgió La Estrategia de Yokohama, luego de realizar el seguimiento a los avances en las metas propuestas para el Decenio Internacional para la Reducción de Desastres. En este ejercicio participaron 155 países. Esta estrategia estableció directrices para la acción de prevención, preparación y mitigación del riesgo de desastres, basadas en un grupo de principios que destacan la importancia de la evaluación del riesgo, prevención de desastres y la preparación, la capacidad de prevenir, reducir y mitigar desastres, y la alerta temprana.

En enero del 2005 se celebró en Kobe, Hyogo (Japón), La Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres denominada Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. La Conferencia constituyó una oportunidad excepcional para promover un enfoque estratégico y sistemático de reducción de la vulnerabilidad, las amenazas y los riesgos que éstos conllevan.

A pesar de la evolución de los temas ambientales y de la prevención de desastres, a través de numerosos esfuerzos internacionales, aún hace falta establecer de manera clara y concisa las relaciones existentes entre estas dos áreas y los mecanismos que pueden integrarse en los países para implementar estrategias de solución de manera sistemática y sostenible en el tiempo.

3 ALGUNOS DESASTRES Y SU RELACIÓN CON LA DEGRADACIÓN AMBIENTAL

La historia de los desastres, o catástrofes, es más antigua que la existencia misma de la humanidad. Hechos que han cambiado las condiciones de vida pasan en la histo-

5 Community Awareness and Emergency Response.

6 Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level.

ria geológica reciente por la extinción de los dinosaurios hace 65 millones de años, hasta hechos más recientes e imborrables tales como Bhopal 1984, Chernobyl 1986 o Indonesia a finales del 2004.

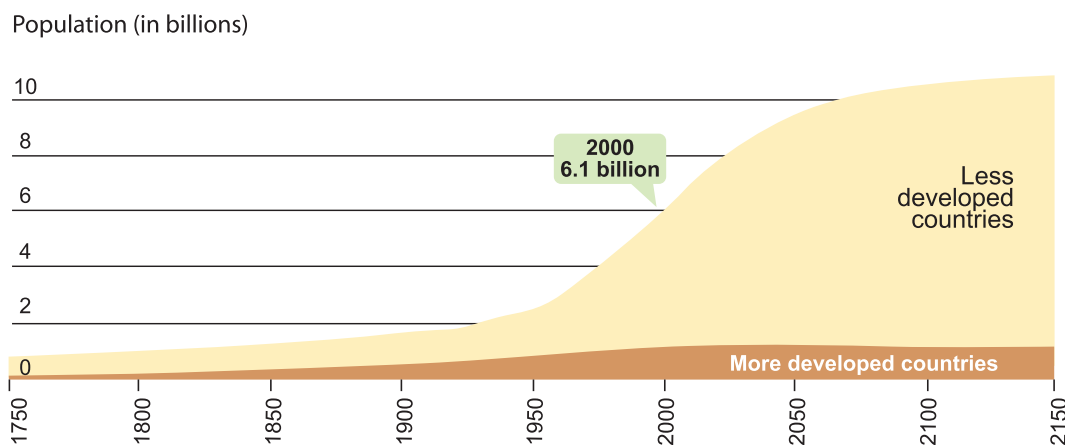
Parece haber una cierta correlación entre los cambios que el ser humano ha impreso sobre el ambiente y cierto tipo de desastres. Así, la modificación del entorno ha sido incesante en los últimos 4.500 millones de años⁷; particularmente con responsabilidad humana en los últimos 10.000. Hace unos 8000 años la mayor parte de la vegetación mediterránea había sido modificada; hace unos 4000 años la deforestación masiva en la China comenzaba; hace 550 años los bosques europeos dieron paso a los cultivos; hace más de 100 años los bosques norteamericanos habían sido ya transformados (UNESCO-MAB 1985); hace algunos miles de años los bosques tropicales cubrían unos 15.5 millones de km² (un 12% de la superficie del planeta), de los cuales restan alrededor de 6.8 millones de km² (un 5,3% del área emergida de la Tierra⁸).

Como se vio anteriormente, las inundaciones son los eventos que más frecuencia tienen y más damnificados producen. Al mismo tiempo el año 2006 ha sido uno de

los más secos recordados para el río Amazonas y para las cataratas de Iguazú. En el registro histórico de años cálidos y fríos el período 2005-2006 parece ser imbatible.

Más importante aún parece ser que los desastres a través del tiempo han aumentado sus efectos nocivos sobre la población, la infraestructura y el ambiente. En parte se debe esta realidad al hecho que la población ha aumentado sustancialmente. La población mundial pasó de 731 millones en 1950 a 3.150 millones en el 2005, multiplicándose por más de 4 veces durante ese período. Al mismo tiempo la población urbana representaba el 29% del total mundial en 1950 y pasó a ser cerca del 50% en la actualidad, representando más del 70% en varios países desarrollados y en algunos en vías de desarrollo. La oficina de censos de los Estados Unidos estima en 450 millones el número de personas que habitan las 85 áreas urbanizadas más grandes del mundo. Calcula esa oficina que tales áreas ocupan 50.600 kilómetros cuadrados, equivalentes a 6 lagos Titicaca. Algunas de las ciudades más populosas se encuentran en áreas costeras, otras en zonas con alta actividad sísmica; algunas más en márgenes inundables de ríos caudalosos. Y sigue creciendo la población, con proyecciones como se señalan en la ilustración siguiente.

Figura 2. Crecimiento de la población humana, 1750-2150



Fuente: United Nations, *World Population Prospects, The 1998 Revision*; y estimativos de **Population Reference Bureau**, Internet: http://www.prb.org/Content/NavigationMenu/PRB/Educators/Human_Population/Population_Growth/Population_Growth.htm

7 Olivera, M.F. 2006. El DAMA o la importancia de la Ciudad. (Memorias del seminario sobre Gestión Ambiental. Universidad Externado de Colombia. En prensa).

8 <http://rainforests.mongabay.com/0101.htm>, Tropical Rainforest of the World.

Así las cosas, todo parece indicar que tanto las amenazas naturales, posiblemente agravadas o no por el manejo ambiental que le ha dado el ser humano a la naturaleza, como la exposición de la población a las mismas amenazas, seguirán creciendo.

Esa relación entre degradación ambiental y amenazas, parece además presentarse en desastres tales como:

- **Huracanes:** Se estima que 119 millones de personas se encuentran expuestas a esta amenaza. Los huracanes son fuertes tormentas que se forman en el mar y suelen provocar vientos con velocidades superiores a 110 km/h (74 millas/h).

Estos eventos climáticos suelen presentarse de manera natural y periódica todos los años, afectando regiones en las cuales existen las condiciones físicas que propician su formación y desarrollo. Sin embargo, los cambios ambientales generados por el ser humano, favorecen que los efectos de estos fenómenos sean cada vez más devastadores.

Actividades tales como la deforestación de los manglares permite que las olas de marea que acompañan a los huracanes encuentren desprotegidas las zonas costeras, el deterioro de las cadenas de arrecifes de coral que proporcionan barreras naturales para reducir el impacto de olas en las costas se ha visto afectado por la contaminación de las aguas del mar, y finalmente los eventos asociados con el cambio climático sugieren el aumento en cuanto a número e intensidad de estos fenómenos naturales. Todo parece indicar que el comportamiento climático y la temporada de huracanes del año 2005 concuerda con las predicciones de Glick (2004), cuyas proyecciones sobre de probabilidad de ocurrencia de diversos fenómenos meteorológicos, asociados a incremento de temperaturas, señala como i) muy probables, entre otras, las mayores temperaturas máximas y más días cálidos (6°) y ii) como probable, entre otros, más huracanes intensos (ver artículo en Terra sobre huracanes en el año 2005⁹)

- **Inundaciones:** alrededor de 196 millones de personas en más de 90 países se encuentran expuestas a las inundaciones de acuerdo con el informe mundial “La reducción de riesgos de desastres. Un desafío para el desarrollo¹⁰”.

Dentro de los procesos de degradación ambiental que favorecen la ocurrencia de inundaciones se encuentra la deforestación. Los árboles participan en la regulación del agua en los suelos, almacenándola en épocas de invierno y manteniendo ciertos niveles de humedad en época de sequía, de igual manera protegen los suelos de los agentes erosivos, agua y viento, evitando la sedimentación de los cuerpos de agua y la pérdida de nutrientes de los suelos.

Se estima que hace 8000 años los bosques ocupaban alrededor del 50% de la superficie terrestre (6.200 millones de hectáreas) (Bryant et al 1987), hoy ese porcentaje se ha reducido al 28% (4000 millones de hectáreas), cifra que sigue disminuyendo a razón de 94.000 km² por año. Sumado a lo anterior las condiciones de violencia y pobreza que se viven en algunos países ha obligado a la población a migrar a las ciudades en donde al no encontrar alternativas económicas y seguras donde ubicarse, invade zonas aledañas a cuerpos de agua exponiéndose a condiciones de riesgo.

- **Deslizamientos de tierra:** en la mayoría de países en vías de desarrollo se presentan condiciones físicas que favorecen la ocurrencia de deslizamientos en temporadas invernales. Esta situación obedece a que al interior de los países se presentan movimientos poblacionales estimulados por condiciones de pobreza y violencia, esta población se ubica en las periferias de las ciudades en donde “adecúa” el medio para la ubicación de vivienda.

Esta adecuación hace referencia a cortes en taludes y zonas de alta pendiente, deforestación y cambios

9 Ver The Guardian julio 18 del 2006 en: <http://www.guardian.co.uk/weather/Story/0,,1823094,00.html>); también OMM 2006, Declaración de la OMM sobre el estado del clima Mundial en 2006, en: www.wmo.ch/web/press/pr_768_english.doc

10 http://actualidad.terra.es/sociedad/articulo/finaliza_epsilon_temporada_ciclonica_amenaza_622398.htm

11 Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación. 2004

en la cubierta vegetal, aporte de aguas servidas a los taludes en otros, condiciones que configuran lentamente condiciones de riesgo.

Existen otros desastres para los cuales las condiciones de deterioro ambiental no son tan importantes como es el caso de los terremotos, los tsunamis o las erupciones volcánicas, para estos desastres existen otros elementos que condicionan la gravedad de los daños cuando se manifiestan.

Para que se configure una condición de riesgo se hace necesario que exista una amenaza y un elemento expuesto; con el acelerado crecimiento de población que se ha presentando en el mundo desde aproximadamente los años 50, zonas que estaban expuestas a amenaza por terremoto han aumentado considerablemente su población como es el caso de ciudades como los Ángeles, San Francisco, Estambul, Tokio y México entre otras, cada una de ellas con un nivel de desarrollo diferente que las hace mas o menos vulnerables.

Adicionalmente existen migraciones internas de la población hacia las ciudades, se estima que la población urbana está creciendo en un 3% anual, para el 2007 el número de habitantes de las ciudades de las regiones en desarrollo excederá a la población rural. Cerca de 1000 millones de personas en el mundo en los países en vías de desarrollo vive en tugurios en donde no cuenta con condiciones mínimas para su seguridad desde el punto de vista ambiental, de riesgos y de integridad física.

4 ELEMENTOS CONCEPTUALES EN RELACIÓN CON RIESGOS

El análisis de riesgos en relación con desastres, frecuentemente se realiza en función del ser humano, sus actividades y sus bienes, más que en torno a la naturaleza misma. Esto no significa que el riesgo de incendio forestal en áreas selváticas, no afecte los ecosistemas y genere pérdidas en el valor natural de los mismos. Eso ocurre, pero no tiende a trascender o a afectar las cuentas ambientales relacionadas con el patrimonio de la humanidad: la naturaleza. El enfoque ha sido fundamentalmente antropocéntrico en razón a que las organizaciones sociales consideran prioritaria la defensa de la vida de las

poblaciones humanas y en segundo lugar las del resto de las especies.

1. El Riesgo

El riesgo es considerado como la probabilidad de que se presenten determinados niveles de daños y pérdidas económicas y sociales en un lugar y en un tiempo definido. El riesgo en un territorio esta condicionado por la presencia de dos elementos esenciales: amenaza y vulnerabilidad, la amenaza en la mayoría de los casos esta asociada a fenómenos naturales, la vulnerabilidad se asocia con condiciones socio-económicas de la población.

2. Amenaza

Se trata del peligro latente que representa la probable manifestación de un fenómeno físico de origen natural, socio-natural o antropogénico (por ejemplo tecnológico), que puede producir efectos adversos en las personas, las actividades productivas, la infraestructura, los bienes o los servicios. Es un factor de riesgo físico externo a un elemento o grupo de elementos sociales expuestos, que se expresa como la probabilidad de que un fenómeno se presente con cierta intensidad, en un sitio específico y dentro de un período de tiempo definido (Lavell, 2003). Tal como se establece en la definición las amenazas pueden originarse por eventos de tres tipos:

- **Natural:** su ocurrencia esta asociada a la dinámica propia del planeta, no están causados directamente por la acción del ser humano sobre el medio. Dentro de estos se destacan los terremotos, erupciones volcánicas, tsunamis, huracanes, tornados, inundaciones y los deslizamientos entre otros. Dentro de este tipo de eventos existen algunos sobre los cuales no es posible hacer ningún tipo de intervención preventiva.
- **Socio-natural:** en su ocurrencia influye los fenómenos asociados a la dinámica propia del planeta y las intervenciones del ser humano sobre el medio. Dentro de estos se pueden encontrar deslizamientos e inundaciones principalmente.
- **Antrópicos:** Este tipo de amenazas se desencadenan por la acción directa del ser humano sobre el

medio, de manera no intencional. Dentro de estas se pueden mencionar accidentes generados por la actividad industrial y contaminación ambiental principalmente que pueden generar eventos tales como incendios, explosiones, fugas o derrames. Dentro de estos se pueden considerar los riesgos biológicos que se entienden como la posibilidad de liberación de agentes vivos como virus y bacterias, o por la acción de toxinas producidas por diferentes agentes incluyendo plantas y animales¹².

3. Vulnerabilidad

Susceptibilidad de un elemento o conjunto de elementos de un sistema social, económico o natural, a sufrir fallas o daños ante la ocurrencia de un fenómeno que por su magnitud, es potencialmente destructivo o desestabilizador. Esta susceptibilidad es función de la resiliencia y resistencia del sistema (Olivera 2006).

Como se mencionó anteriormente la vulnerabilidad está enfocada a los elementos expuestos tales como la población, la infraestructura, el medio natural y el construido. De acuerdo con Wilches 1998, se pueden identificar una serie de factores que condicionan esta vulnerabilidad entre los cuales están los factores ambientales¹³, los físicos¹⁴, los económicos¹⁵ y los sociales¹⁶.

4. Gestión del riesgo

La Gestión del Riesgo se entiende como la aplicación de un conjunto de medidas de planeación, de organización, de reglamentación y de intervención física y social, orientadas a reducir las condiciones de riesgo dentro de un territorio determinado, con la participación activa de la comunidad y de las diferentes instancias del estado,

verificando su misma incorporación en la cultura de la población y sus efectos dentro del proceso de desarrollo económico y social (Vargas 2002).

La gestión del riesgo surge como respuesta a la necesidad de cambiar la visión y la manera de enfrentar los desastres, pasando del asistencialismo a la planificación del desarrollo y generar medidas de largo plazo que no sólo mitiguen las condiciones de riesgo existentes, si no que también generen los mecanismos jurídicos, ambientales, administrativos y territoriales para prevenir su nueva aparición. Por lo tanto las acciones están orientadas por un lado a la reducción de la amenaza, y por otro a la reducción de la vulnerabilidad y a la protección del capital económico, social o ambiental expuesto.

Frecuentemente falta claridad acerca de lo que esta nueva visión representa, pues no se trata solamente de cambiar el nombre de un proceso que se venía trabajando anteriormente como prevención y atención de desastres, si no como una estrategia de mas largo plazo.

5 ORIENTACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO

En el año de 1989 los estados miembros de la Asamblea General de las Naciones Unidas declararon el Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales (DIRDN), el cual fue concebido como un mecanismo promocional internacional para ser impulsado entre 1990 y 1999 para motivar la acción concertada y la cooperación a nivel mundial para reducir especialmente en los países en desarrollo, la pérdida de vida, los daños materiales y los trastornos sociales y económicos causados por los Desastres Naturales¹⁷.

12 VALVERDE, Lidier. Pág 8.

13 Son aquellos que se relacionan con la manera como una comunidad determinada “explota” los elementos de su entorno, debilitándose a sí misma y debilitando a los ecosistemas en su capacidad para absorber sin traumatismos los fenómenos de la naturaleza.

14 Se relacionan con la ubicación física de los asentamientos o con las calidades y condiciones técnicas de ocupación o aprovechamiento del ambiente y los recursos.

15 Se refieren tanto a la ausencia de recursos económicos de los miembros de una comunidad como a la mala utilización de los recursos disponibles para una correcta “Gestión del Riesgo”.

16 Se refieren a un conjunto de relaciones, comportamientos, creencias, formas de organización (institucional y comunitaria) y maneras de actuar de las personas y las comunidades que las coloca en condiciones de mayor o menor exposición. Dentro de estos factores pueden destacarse: factores políticos, ideológicos y culturales, educativos, institucionales, y sociales relativos a la organización.

17 Tomado del artículo “Sobre el Decenio Internacional para la Reducción de Desastres Naturales” Página 5.

Con anterioridad a la década del 90 el problema de los desastres fue abordado desde los preparativos para la respuesta principalmente. No obstante se dieron algunos avances en la prevención y la mitigación. Pero estas acciones fueron orientadas principalmente hacia la reducción de la amenaza mediante obras de ingeniería y algunas acciones de reubicación, las cuales, a pesar de ser reconocidas como necesarias, no contaban con el respaldo político y ciudadano, suficientes para hacerlas prevalecer sobre las acciones de respuesta.

El paso decisivo de la respuesta, hacia la mitigación lo constituyó la promulgación del DIRDN, sumado al despertar de la conciencia acerca de la importancia que se les otorgó a los niveles locales y a las comunidades como actores clave, responsables en algunos casos de la generación de condiciones de riesgo y también de soluciones, más allá de las obras de mitigación. La aceptación de esta realidad exigió que se valorara cuales actuaciones de la comunidad la hacían más vulnerables frente a las amenazas principalmente por las crecientes condiciones de deterioro ambiental.

Con este decenio se da comienzo a una nueva concepción de los desastres, se indaga un poco más sobre las causas reales del considerable aumento de las pérdidas sociales y económicas que estos estaban ocasionando y se percibe una relación entre la ocurrencia de desastres y los modelos de desarrollo. Esta teoría se sustentó principalmente en el hecho de que los países en vías de desarrollo eran los más comúnmente afectados por desastres, por lo tanto se requería que las acciones que se definieran para abordar esta problemática estuvieran inmersas en la planificación del desarrollo, en los niveles territorial y sectorial.

Al argumentar que en los países en desarrollo son los más frecuentemente afectados por los desastres no se está queriendo decir que los desastres sean propiedad exclusiva de los países en vías de desarrollo, pero si que las condiciones sociales y económicas presentes en ellos hacen que los efectos sean mas severos y que demoren más tiempo en retornar a las condiciones de normalidad¹⁸.

Con el surgimiento de la primera noción sobre gestión del riesgo en el año de 1996 por parte la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (LA RED), se hizo más comprensible que la prevención y mitigación de desastres, no era solamente una práctica técnica destinada a proveer productos, sino una práctica social compleja, en la que participaban actores sociales diversos con diversas percepciones e imaginarios sobre el riesgo.

5.1 Modelo de Gestión del Riesgo

El modelo está integrado por unas condiciones básicas del entorno, unas líneas de acción con las que se pretende reducir las condiciones de riesgo existe, evitando al tiempo la creación de nuevas, y se sustenta en una estructura organizacional, entendida como elemento fundamental para el desarrollo de una gestión exitosa, adosada al hacer de las comunidades y las instituciones.

Este esquema parte del reconocimiento de que existen unas dinámicas cotidianas de las personas con su entorno, motivadas por las necesidades básicas para la subsistencia del ser humano como la salud, el saneamiento, la educación, empleo y recreación entre otras. Estas acciones buscan pasar de una etapa inferior a una etapa superior de calidad de vida, a partir del respaldo del Estado a los procesos sustentables de desarrollo económico y social de los diferentes territorios.

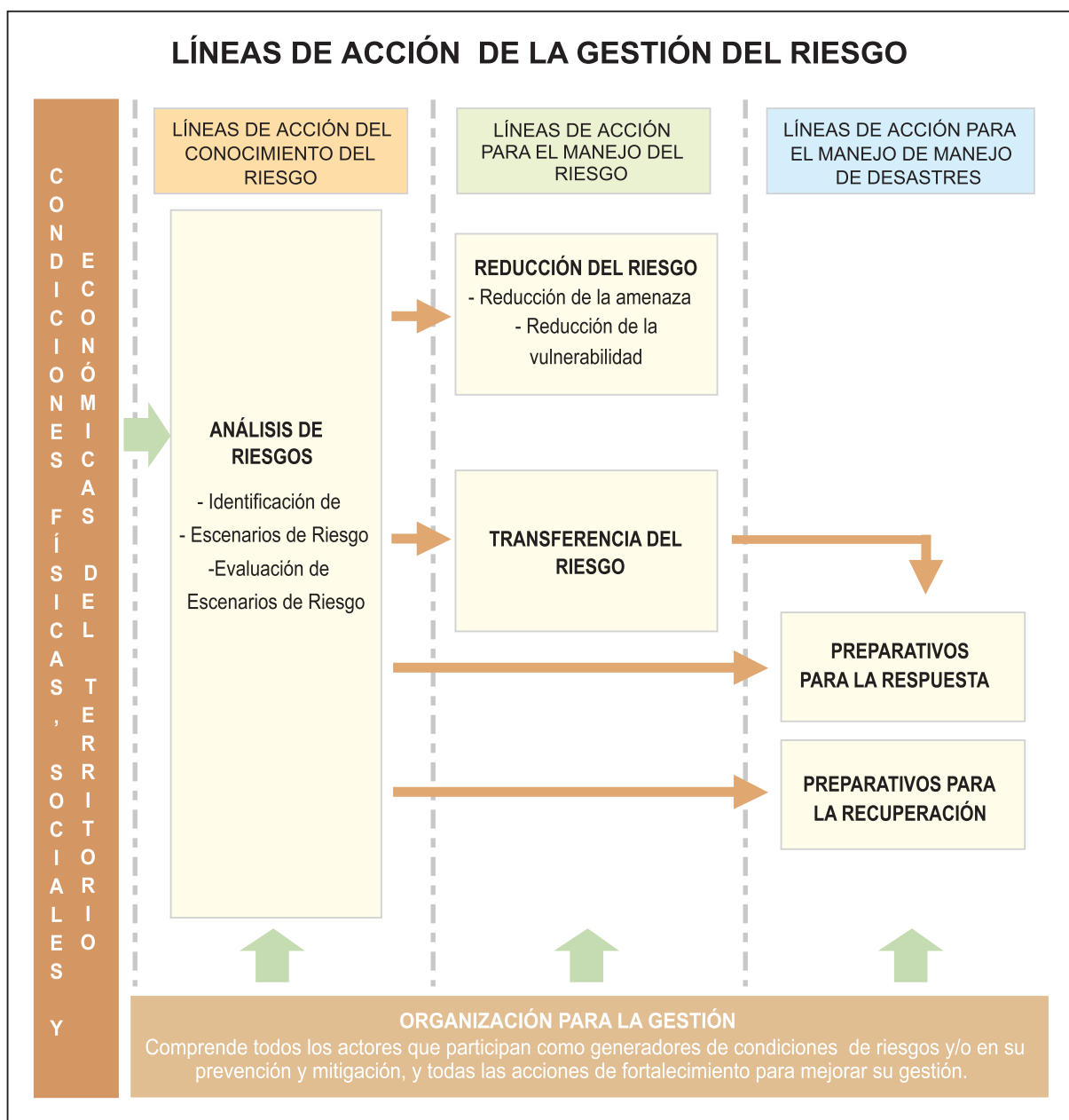
El desarrollo de la gestión se basa en una serie de líneas de acción y en la organización para la gestión. En relación con las líneas, la articulación de éstas permite avanzar la gestión en función de objetivos concretos. En general se reconocen tres grandes líneas de acción¹⁹: conocimiento del riesgo; manejo del riesgo; manejo del desastre.

La puesta en práctica de cada línea requiere datos, información e indicadores para analizar el efecto de las acciones emprendidas. A continuación se explican las líneas mencionadas.

18 En el caso de los desastres que se presentan en los países desarrollados a pesar de tener mayores pérdidas económicas, los procesos de recuperación tienden a ser más rápidos porque cuentan con la capacidad económica para suplir las necesidades que un proceso de reconstrucción demanda.

19 Algunos autores sugieren otras adicionales, las cuales realmente están insertas en las más generales.

Figura 3. Modelo resumido de la Gestión del Riesgo



5.1.1 Línea de acción del conocimiento del riesgo

El análisis de riesgos consiste en la identificación y análisis de las condiciones de riesgo existentes en un territorio determinado, las causas que lo producen y los actores asociados a ellos, para lo cual se requiere contar con

información socioeconómica, física y ambiental. Este proceso está orientado a proporcionar un soporte técnico a la toma de decisiones.

Es importante tener en cuenta que el riesgo es variable, por lo tanto se deben considerar las condiciones actuales y futuras, la visión prospectiva, con la cual se espera

poder generar mecanismos de intervención actual y a largo plazo que eviten la generación de nuevas condiciones de riesgo.

En general los riesgos de origen natural requieren el levantamiento intenso de información que en oportunidades trasciende las capacidades locales y exige la participación de instancias nacionales, técnicas o científicas.

Sin embargo, existen amenazas resultantes o inducidas por el manejo que la población hace del medio. Las inundaciones y los deslizamientos tienden a ser los dos principales problemas fuertemente asociados a las transformaciones ambientales del territorio, a las actividades que se desarrollan y al tipo de asentamiento que se da en el mismo. Por consiguiente, la identificación del problema se convierte en un insumo esencial para la siguiente línea de acción.

5.1.2 Línea de acción para el manejo del riesgo

Consiste en la definición de las políticas y estrategias de intervención frente a los riesgos (amenaza y vulnerabilidad), identificados y evaluados, teniendo en cuenta las posibilidades y capacidades técnicas, políticas, culturales y económicas del territorio analizado, las cuales serán implementadas a través de proyectos. Requiere la definición de mecanismos de seguimiento de las acciones que se ejecutan con el objetivo de medir los impactos reales que estas puedan generar frente a la reducción de los riesgos.

La atenuación de varios tipos de riesgos requiere inversiones o acciones asociadas al manejo ambiental, con miras a minimizar las amenazas o los posibles daños. O bien, requieren esfuerzos por recuperar espacios con asentamientos precarios para destinarlos a ecosistemas protegidos, espacio público o zonas en donde la presencia humana sea mínima, de manera que puedan ahorrarse pérdidas socioeconómicas.

Esta línea de acción es generadora de programas y proyectos concretos, cuya característica ha tendido a ser la de remediación, cuando las acciones deben orientarse a

la solución de la amenaza o al menos la mitigación de la misma. Las inversiones pueden definirse en términos estructurales o no estructurales, incluyendo capacitación, concientización, organización social, transferencia del riesgo, etc.

En relación con la transferencia del riesgo, se trata de un conjunto de instrumentos económicos o administrativos, por medio de los cuales un tercero asume los costos de prevención, del daño o de atención del desastre²⁰. Uno de los medios más relevantes para la transferencia del riesgo es la cobertura con pólizas de seguro. Adelante se detalla más este concepto. Lo importante es que se trata de un conjunto muy poderoso de acciones para el manejo del riesgo, cuyo origen es individual, comunal, institucional público o privado, de libre iniciativa o de obligatoria aplicación por razones jurídicas o económicas.

5.1.3 Línea de acción para el manejo del desastre

A pesar de que con las etapas descritas anteriormente se pretende lograr una reducción efectiva de los riesgos, es importante reconocer que procesos generadores de riesgos que llevan muchos años de gestación y de evolución, muy probablemente no se van a reducir de manera inmediata. Por lo tanto esta etapa es considerada como un mecanismo fundamental para reducir al máximo los daños posteriores a un desastre y el sufrimiento de la población, y además, para crear unas condiciones básicas de bienestar para las poblaciones afectadas.

Una respuesta adecuada y oportuna requiere desarrollar unos preparativos previamente en el nivel institucional, inter-institucional y comunitario. Estos preparativos incorporan acciones de organización, coordinación, capacitación, entrenamiento, inventario de recursos, alistamiento, procedimientos operativos de respuesta, simulaciones y simulacros de operaciones de respuesta, etc.

Esta etapa también puede ser aprovechada para identificar condiciones que desencadenaron el desastre y evitar que se replique hacia el futuro.

20 Por ejemplo, los fondos públicos para prevención o atención de desastres se entienden como un mecanismo de transferencia del riesgo. Para mayor ilustración se recomienda ver: BID, 2004 y USAID, 2006.

5.1.4 Organización para la gestión

Teniendo en cuenta la importancia que da la Gestión de Riesgos a la participación y coordinación interinstitucional y comunitaria, la organización para la gestión exige actividades encaminadas a potenciar las capacidades institucionales y sus relaciones con las comunidades en el ámbito local, como espacio de generación y reducción de riesgos.

Esta etapa comprende el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la capacidad de las entidades públicas para planear y ejecutar acciones en conjunto con otras entidades públicas o privadas, y el fortalecimiento de las relaciones entre las entidades públicas y la comunidad.

Todas estas actividades deben estar orientadas a construir o mejorar la capacidad de gestión de cada una de las entidades públicas, y a lograr trabajo en equipo que les permita planear, ejecutar y hacer el seguimiento a las acciones dentro del marco de la Gestión de Riesgos.

Para esto se requiere la existencia de un marco organizacional, normativo y de recursos orientados específicamente a la Gestión del Riesgo, en donde se defina un ámbito de competencias para cada una de las entidades y que tenga la capacidad de involucrar a la comunidad en el proceso de gestión²¹.

5.2 Características de la gestión local del riesgo

Partiendo de la realidad que la expresión del riesgo afecta a comunidades y territorios estrictamente locales y que los desastres así ocurridos pueden comprometer niveles subnacionales o nacionales e incluso las condiciones macroeconómicas de un país, la gestión del riesgo empieza y termina a nivel local, si bien lo óptimo es que ocurra de manera articulada entre todos los niveles estatales.

Para que los procesos de Gestión de Riesgo tengan éxito deben cumplir en lo posible con las siguientes características:

- Debe ser considerada dentro de los procesos de planificación del desarrollo, partiendo desde los niveles locales, por ser en estos los espacios en donde se encuentran los actores que participan en la generación de condiciones de riesgo y en su modificación.
- Tiene un carácter participativo, la participación es un mecanismo de legitimación y de garantía de pertenencia, y de apropiación de procesos por parte de los actores locales.
- Tiene un carácter permanente y no puntual, si se quiere lograr un verdadero impacto. Para la reducción de riesgos en los territorios, deben contemplarse procesos dentro de un marco de transformaciones sociales buscadas a través del desarrollo local.
- Tiene un carácter descentralizado, así como el riesgo se concreta y se manifiesta en el ámbito local, su intervención debe ser responsabilidad de la administración local, espacio de participación y gestión en el cual se toman decisiones para dar solución a las diferentes problemáticas identificadas. Lo anterior no significa que los niveles subnacionales y nacionales no intervengan, apoyen o participen, pero siempre será el nivel local el que lidere, si se pretende tener éxito en las soluciones.
- Tiene un carácter coordinado, intersectorial e interinstitucional: cada entidad desempeña una función específica y tiene una competencia respetando la autonomía y la responsabilidad de los gobiernos locales. Busca mantener una buena coordinación e integración entre el quehacer de las entidades para evitar la duplicidad de acciones y para garantizar el flujo de información y la realización de procesos en sentido vertical y horizontal²².

21 Formulación de un Modelo General para la Gestión del Riesgo en Ciudades Richard Alberto Vargas. 2002.

22 WILCHES, Gustavo. Auge, Caída y Levantada de Felipe Pinillo, Mecánico y Soldador o Yo voy a correr el riesgo. Quito, La Red, 1998.

5.3 La gestión correctiva y la gestión prospectiva

En general son aceptadas dos formas de abordar la problemática de los riesgos de acuerdo con las dinámicas presentes en los territorios, teniendo en cuenta que existen condiciones de riesgo actual que requieren de una intervención inmediata y condiciones socioeconómicas y ambientales que pueden configurar riesgos futuros, entonces se habla de la Gestión Correctiva y de la Gestión Prospectiva del Riesgo (ver por ejemplo Lavell, 2003).

- **Gestión correctiva:** parte de la intervención de condiciones de riesgo ya existente producto de actividades del pasado. Esta a su vez puede ser conservadora cuando se enfoca a dar solución a algunos de los aspectos más marcados del riesgo, sin pretender soluciones de mayor impacto; y la transformadora que por el contrario propende por aportar cambios más sostenibles, integrales y de mayor impacto.
- **Gestión prospectiva:** está más en sintonía con los procesos de desarrollo ya que se especializa en prever los riesgos aun no existentes que pueden llegar a generarse por la ejecución de obras y proyectos de desarrollo.

Teniendo en cuenta que la Gestión del Riesgo es concebida como un proceso mediante el cual se busca mejorar las condiciones vida de la comunidad que se encuentra en condiciones de riesgo y a su vez evitar la creación de otras a futuro, se plantea que todas las acciones propuestas para este fin se encuentren inmersas de los procesos de planificación territorial, a continuación se definen algunas de las ventajas que se pueden obtener:

- Cuando las medidas para la reducción de vulnerabilidad hacen parte de un conjunto de proyectos formulados dentro de un proceso o plan de desarrollo, existe una mayor probabilidad de que sean implementadas, se mantengan en el tiempo y lo que es más importante, tengan efectos.
- Si dentro de los proyectos de desarrollo se contempla el componentes de riesgos (amenaza y vulnerabilidad), desde su diseño los costos son menores, que la

una modificación posterior o peor aún la reparación o reconstrucción cuando se presentan daños.

- En la medida que los proyectos de desarrollo requieren de una evaluación, si esta se realiza correctamente el análisis de riesgos permitirá prever futuros problemas y revisar los proyectos en función de su sostenibilidad real. Este análisis está siendo incorporado en forma cada vez más frecuente en las evaluaciones de impacto ambiental, cuando estas se requieren legalmente en los países.
- Cuando se incorpora el componente de riesgo dentro de los procesos de desarrollo, se logra que a pesar de que algunos gobernantes y comunidades no consideran el tema una prioridad, se realicen acciones que favorezcan su prevención y reducción del riesgo, como parte de otros proyectos.
- El intercambio de información entre las agencias de planificación y las de preparativos para la emergencia, fortalece el trabajo de las primeras y alerta a las segundas respecto a los elementos cuya vulnerabilidad no será reducida por las actividades de desarrollo propuestas.
- A través de los procesos de planificación territorial se pueden mejorar las condiciones de calidad de vida reduciendo la vulnerabilidad de los asentamientos humanos y por consiguiente el riesgo.

6 CONSOLIDACIÓN DE LA PREOCUPACIÓN AMBIENTAL

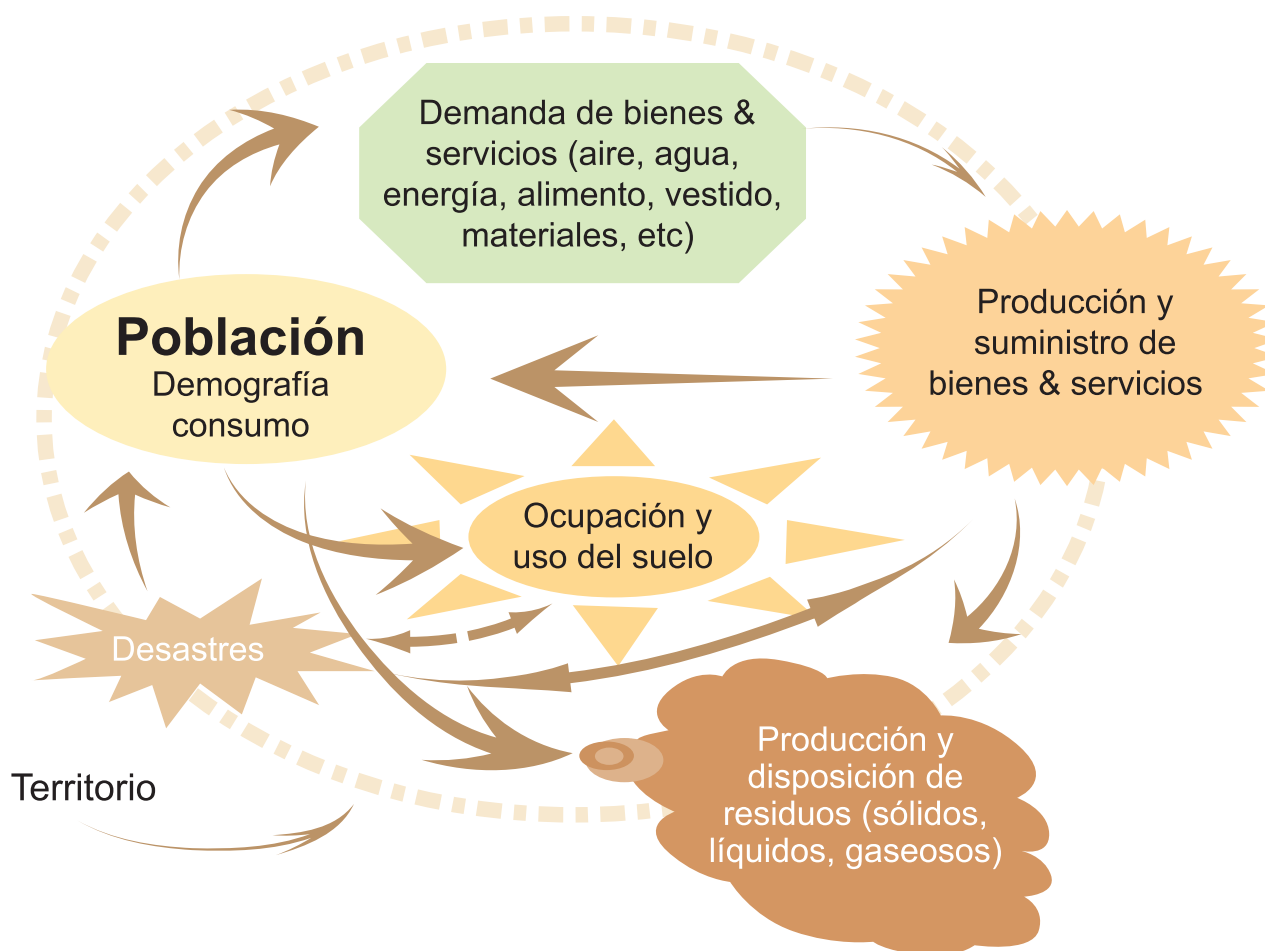
La presión sobre el ambiente resulta de la demanda humana de recursos: recursos vitales como el agua y el aire; espacio para vivir, para producir, para moverse, para recrearse, para los servicios requeridos por la gente (salud, educación, deporte, etc.); energía para mover todos los procesos; medios para disponer los residuos resultantes del metabolismo natural de las actividades humanas: emisiones a la atmósfera (gases, vapores, partículas, ruido), vertimientos al agua, residuos al suelo.

Todas las actividades del ser humano generan cambios en el medio. Por supuesto, entre más gente haya, mayor será

la demanda por recursos, mayores serán los cambios en el entorno. Tales transformaciones generan nuevas dinámicas de los ecosistemas, cuando no nuevos ecosistemas, con sus propias características, como los urbanos, los agrícolas, los generadores de energía.

En forma sintética, el gráfico siguiente muestra los elementos que generan transformaciones sobre el ambiente, evidenciando que el origen principal de esta dinámica es la población y la demanda que ella tiene de bienes y servicios, así como de suelo.

Figura 4. Elementos transformadores del territorio



Cuando la presión humana traspasa un umbral, el ecosistema es incapaz de retornar a su condición previa, su resistencia es quebrantada, es decir, la fuerza que hace el sistema para impedir el cambio, y pierde su resiliencia, es decir, su capacidad para retornar al estado previo. Así han surgido los poblados y las ciudades, las grandes extensiones de cultivos o pastizales, los embalses, los canales, las vías, etc.

Esa resistencia de un ecosistema al cambio y su resiliencia, se reflejan de diversas formas: incremento en la frecuencia de inundación de áreas posiblemente más extensas, búsqueda de estabilidad de taludes a través de derrumbes puntuales o masivos, incremento en la frecuencia o tipo de plagas, expansión de vegetación invasora, entre otras expresiones.

Cuando el ecosistema no resiste más la presión, se generan otras evidencias del cambio, como el agotamiento de la capacidad productiva del suelo, el agotamiento de las aguas superficiales, subsuperficiales o subterráneas, la desertificación, cambios en los patrones climáticos locales, regresión de glaciares, contaminación duradera de medios acuáticos o terrestres, entre otros síntomas. Frecuentemente se entienden estas nuevas condiciones como una expresión de degradación del sistema.

Frente a los cambios inducidos por el ser humano surge después de décadas de preocupación, un conjunto de estrategias para el control de los *síntomas*, primero, luego de las causas inmediatas, más adelante surgen iniciativas orientadas a la prevención de la contaminación y finalmente se desarrolla la gestión integral del ambiente.

La historia de la civilización recuerda que uno de los primeros problemas sentidos por la humanidad fueron las hambrunas causadas por pobres cosechas o pérdida de las mismas, algunas asociadas a procesos de desertifica-

ción de valles productivos, como el del Tigres o el Eúfrates. Más recientemente, la pérdida de tierras cultivables causada por la exposición del suelo a fuertes vendavales, como ocurrió en los EEUU a principios del siglo XX, condujo a la aparición de la entidad responsable de la conservación de los suelos en ese país. La aparición de la langosta en Colombia durante la primera parte del siglo XX, llevó a la creación del Ministerio de Agricultura. Los problemas sanitarios se convirtieron en el mundo en el motor para la creación de los organismos de salud. Finalmente, los problemas ambientales generalizados llevaron a la creación de ministerios o entidades de control ambiental, ya durante la última parte del mismo siglo. En general, los países han sido reactivos a los problemas ambientales.

La normatividad se activó con intensidad en la década de los años 60²³. Si bien basada en razones de salud pública, evolucionó desde el control “al final del tubo”, con una alta intervención estatal de organismos de salud y en algunos casos de entidades administradoras de los recursos naturales, pasando por la prevención de la contaminación, la producción más limpia, la ecoeficiencia y la teoría de Cero Residuos. Más recientemente las teorías del libre mercado han conducido hacia la adopción de instrumentos también de mercado, basados en que la racionalidad económica del usuario ambiental lo llevará a ejercer su propio control ambiental.

El control estatal sobre el ambiente se dio por décadas sobre el contaminador privado. Las normas se diseñaron también en esa dirección; sin embargo, en materia de agua los cursos de agua continuaron deteriorándose a causa de los vertimientos residenciales, aún sin resolver en la mayor parte del mundo en desarrollo. Esta condición respondió a la lógica de la inversión pública, donde la prioridad no siempre fue resolver los temas de saneamiento. El abastecimiento de agua potable sólo se

23 Frecuentemente se encuentran citas en diversos libros sobre cómo emperadores (Carlo Magno, Napoleón) o próceres de independencias (Bolívar, Martí), tenían cierto sentido ambiental, particularmente respecto a los bosques y en ocasiones a las aguas, elementos frente a los cuales produjeron actos de gobierno: protección de cursos de agua, reforestación a lo largo de los mismos y de las vías (más para generar sombra para sus tropas en algunos casos, que por razones ecológicas).

convirtió en asunto de interés mundial hacia finales del siglo pasado gracias al empuje de Naciones Unidas: solamente entrando este siglo se logró que el 83% de la población mundial tuviese fuentes de agua “mejorada”²⁴; en África subsahariana y el Pacífico las tasas apenas superan el 50%. Mientras el agua potable no llegue, el tratamiento de aguas residuales es improbable: no más del 50% de la población mundial tiene acceso a instalaciones de saneamiento. Así también la disposición de residuos sólidos se convirtió en un problema ambiental mayor, con efectos sobre la salud humana. Las emisiones a la atmósfera crecieron básicamente como resultado del empleo de combustibles fósiles para la generación de energía, incluyendo el transporte automotor. Las ciudades se convirtieron en los ecosistemas menos agradables para la vida sana de las personas, hasta cuando comenzaron a producirse cambios drásticos en relación con la gestión ambiental urbana, con ciudades como Curitiba primero y luego Bogotá, liderando el ejemplo.

El agua ha sido y seguirá siendo el hilo conductor de las labores ambientales. Infortunadamente se torna importante cuando las crisis afloran: desabastecimiento, contaminación, enfermedades transmitidas a través del agua, inundaciones, avenidas, excesos de lluvia como El Niño. El manejo de cuencas se convirtió en el modelo de manejo ambiental a seguir, como resultado de la visión con que se desarrolló la autoridad del valle del Tennesi, en 1933. Especialmente en Canadá y en América Latina el manejo de cuencas imperó por décadas y aún se impulsa. En algunos países este modelo se transformó en autoridad ambiental, dejando de lado la fortaleza en materia de generación de energía, es decir, de aprovechamiento racio-

nal de las fuentes hídricas, tal como sucedió en Colombia con la aparición de la ley 99 de 1993.

El manejo por cuencas llevó esquemas de ordenamiento de las mismas, a través de planes, instrumentos de intervención estatal mediante los cuales se tiende a establecer cuál debe ser el uso del suelo en cada cuenca, buscando armonizar la oferta ambiental con la demanda social de recursos. Incluso organismos multilaterales han financiado la ordenación de cuencas en espacios donde confluyen varios países²⁵.

Los criterios de este tipo de orientación para el manejo ambiental típicamente giran alrededor de la identificación de la relevancia de los recursos naturales, la importancia del desarrollo social y económico de la cuenca y de la importancia de la conservación del patrimonio natural, en aras de un “desarrollo sostenible”.

Cuando aparece el concepto de Desarrollo Sostenible²⁶, se abre paso la gestión ambiental integral basada en el principio que, las metas de desarrollo, deben ser función de la capacidad del ambiente y de la sociedad para lograrlas, sin comprometer en el proceso, el potencial de desarrollo ni la calidad de vida de las generaciones futuras.

Así pues, la Gestión Ambiental se convierte en el conjunto de recursos e instrumentos de tipo político, jurídico, tecnológico, social, económico y administrativo, establecidos en la mayoría de los casos por parte del Estado, orientados hacia el manejo, administración y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales²⁷ existentes en una región o territorio, con miras a lograr un desa-

24 http://www.unicef.org/spanish/wes/index_statistics.html Diciembre 2006.

25 Ver por ejemplo proyectos de cuencas en la página www.iadb.org

26 Si bien se plantea usualmente que el concepto fue acuñado en el informe Bruntland, G. (ed.) 1987. **Our common future: The World Commission on Environment and Development**. Oxford, Oxford University Press., realmente el concepto tomó forma con el trabajo realizado por IUCN-WWF-UNEP en el año de 1980, con el informe denominado **Estrategia Mundial para la Conservación**. Luego el concepto es aceptado mundialmente en la reunión de Río de Janeiro, en el año de 1992 e incorporado en los documentos adoptados allí.

27 Es decir, la oferta ambiental que ha sido incorporada en el sistema económico de una sociedad.

rollo sostenible. Y, como se verá más adelante, ya desde principios de los años 90 el tema de desastres naturales se comienza a incorporar en el concepto de gestión ambiental, hasta el punto que las normas ambientales van asumiendo la prevención de desastres como parte de la gestión ambiental²⁸.

Lo anterior implica que la gestión ambiental se incorpora dentro del contexto socioeconómico de un país para ser considerada e implementada como un proceso flexible, susceptible de ajustes de acuerdo con las necesidades cambiantes del entorno, en el que se posibilite la participación de los actores involucrados en la toma de decisiones. Supone igualmente que trascienda las entidades ambientales, ya que en últimas estas son simplemente un instrumento de apoyo para el proceso de desarrollo²⁹.

6.1 Modelo general de Gestión Ambiental

La gestión ambiental resulta de la definición de objetivos de desarrollo de una sociedad, los cuales son sociales, económicos y ambientales. Estos últimos se refieren tanto a la calidad del ambiente que se pretende tener en un determinado tiempo, como al nivel de transformación del entorno, aceptable para la sociedad.

Los objetivos, que deben ser cuantificables toda vez que sea posible para verificar si se logran o no, se concretan

a través de propósitos expresados en políticas de estado y de gobierno. Estas políticas señalan los cursos a seguir tanto para la administración como para los administrados. Las políticas se ejecutan con instrumentos de planeación, normativos, institucionales, fiscales, económicos, administrativos, sociales, técnicos y de autogestión.

La aplicación de tales instrumentos tiene como fin la intervención directa o indirecta del Estado en busca de los objetivos mencionados anteriormente.

Frecuentemente la gestión ambiental se centra en el control de la contaminación o en el control forestal, más que en otros elementos transformadores del entorno.

La orientación de la Gestión ambiental básica se fundamenta en los elementos que interactúan en la forma como se aprecia en la gráfica siguiente. Para hacerla eficaz, la gestión debe medirse en forma tal que se permita la priorización de acciones, la medición del avance en la dirección prevista en los indicadores de calidad de vida de la población humana y en concordancia con las metas perseguidas por los objetivos del desarrollo.

6.2 Estructura de la Gestión Ambiental

La tabla siguiente integra los componentes usuales de la gestión ambiental.

28 Por ejemplo, en Colombia, la ley 99 de 1993, con la cual se crea el Ministerio del Ambiente y se reordena el sector, adopta la prevención de desastres como principio ambiental e impone como obligación a las autoridades ambientales “hacer evaluación, seguimiento y control de los factores de riesgo ecológico y de los que puedan incidir en la ocurrencia de desastres naturales y coordinar con las demás autoridades las acciones tendientes a prevenir la emergencia o a impedir la extensión de sus efectos”. En Costa Rica, la ley orgánica del ambiente prevé garantías contra riesgos por cuenta de los proyectos ambientalmente evaluados. En Ecuador, la ley general del Ambiente prevé evaluación de riesgos en los sistemas de manejo ambiental.

29 Frecuentemente se cae en el error de creer que el clímax de la gestión ambiental son las instituciones ambientales. Esto es especialmente válido en países latinos, más que anglosajones.

Tabla I. Principales componentes de la Gestión Ambiental

Sociales Económicos Ambientales										Objetivos
Políticas										Propósito
Autogestión	Técnicas	Sociales	Administrativos	Económ./financ.	Fiscales	Institucionales	Normativas	Planeación		Instrumentos
		X	X					X		Planes de Desarrollo
		X	X					X		Planes de ordenamiento ¹
			X					X		Planes de acción
			X					X		Programas
		X	X					X		Proyectos
			X					X		Presupuesto
								X		Evaluación de proyectos
	X								X	Impuestos
	X								X	Tasas
	X								X	Tarifas
	X								X	Multas
	X								X	Depósitos
	X								X	Contribuciones
	X								X	Derechos de propiedad
X	X								X	Exenciones tributarias
X	X	X							X	Compensaciones sociales
	X		X						X	Normas de convivencia
	X		X						X	Normas de desempeño
	X		X						X	Estándares de calidad
	X		X						X	Estándares de emisión ²
	X		X						X	Normas técnicas
	X		X						X	Requerimientos y sanciones
	X		X							Mercado de emisiones
	X		X							Mercado de derechos ³
X				X						Mercados "verdes"
	X		X							Generación de conocimiento ⁴
	X		X						X	Evaluaciones ambientales
	X		X						X	Evaluación de riesgos
	X		X						X	Licencias, permisos
	X	X	X							Planes de manejo, adecuación, restauración
		X	X							Plan de gestión social
X			X						X	Pólizas de cumplimiento
	X		X						X	Seguros contra daños (pólizas)
	X		X						X	Control
	X		X						X	Seguimiento
	X		X						X	Monitoreo
X	X		X						X	Indicadores
	X		X							Alertas
X	X		X							Sistemas de gestión ambiental
	X		X						X	Convenios voluntarios
X	X		X						X	Acuerdos de cumplimiento
	X		X							Premios
X			X							Certificados
			X						X	Competencias institucionales
			X			X				Autoridades y delegaciones
X			X						X	Participación
X			X						X	Consulta
X	X		X						X	Veeduría
	X		X						X	Denuncias, quejas
	X	X	X							Comunicación y educación
X	X		X						X	Reportes públicos de desempeño
X	X		X							Sistemas de información

- 1 Territorial, ambiental, del uso del suelo, urbano, de recursos (agua, bosques, etc); incluye las restricciones al uso de espacios o recursos, la generación, recuperación y manejo de áreas protegidas y de espacio público
- 2 Emisión al aire, a las aguas, a los suelos o el subsuelo
- 3 Se refiere al mercado de licencias, de derechos de uso del suelo, venta de servicios ambientales
- 4 Datos, información, redes de calidad o de monitoreo, estudios

Fuente: Elaboración propia para este documento, recogiendo algunos elementos entre otros de Naciones Unidas 2004. **Vivir con el riesgo. Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres** (www.crid.cr); Fundación Natura, Sun Mountain International Consulting, BID. 2004. Reducción del riesgo de desastres a través de la gestión ambiental: uso de instrumentos económicos.

6.3 Calidad de vida y Gestión Ambiental

Para poner en práctica el modelo anterior, es pertinente tener claridad respecto al concepto de calidad de vida, por cuando es el núcleo de la gestión ambiental, es lo que todo proceso de desarrollo normalmente busca, a veces

partiendo del principio que el Estado es el motor esencial de este proceso, a veces partiendo que el mercado se encarga de lograrlo, lo cual en últimas siempre devuelve al Estado un conjunto de responsabilidades insoslayables, de las cuales el mercado ha demostrado no resolver³⁰. Se puede definir a través de la siguiente ecuación:

Ecuación Conceptual de Calidad de Vida

Calidad de Vida	=	Medio de Vida	+	Nivel de Vida	+	Condiciones de Vida	+	Nivel de Convivencia
CV	=	MV	+	NV	+	CV	+	NC

Fuente: Modificado a partir de: Olivera, M.F. 2000. Gestión Ambiental en el Distrito Capital. DAMA, Bogotá.

Cada una de los parámetros de la ecuación contiene numerosas variables, susceptibles de cuantificar, de ponderar y de introducir para realizar la operación y determinar un nivel de calidad de vida de partida y otro como meta en el tiempo. Sirven igualmente para realizar un proceso de priorización frente a las posibilidades reales de acción, frecuentemente determinadas por presupuesto y voluntad política. A manera de ejemplo de presenta el cuadro siguiente.

El cuadro contiene algunas variables que típicamente requieren ser trabajadas a través de los instrumentos

mencionados en el modelo, variables que, para poderlas transformar, requieren datos de insumo, es decir, conocimiento, indicadores, para poderles hacer seguimiento y metas concretas, para poder verificar la transformación del estado de las mismas. En otras palabras, es sobre ese tipo de variables que la Gestión Ambiental ejerce su acción concreta, a través de los instrumentos que se seleccionen como idóneos para cada fin.

30 No existe un mercado sin reglas. Todos los mercados funcionan con más o menos reglas legales o técnicas, de las cuales las ambientales y las de salud e higiene laboral o las de protección a la infancia, son las más frecuentes. Estas reglas las pone y vigila el Estado, como muchas otras. Los intereses del mercado internacional frecuentemente se escudan en el concepto de "dumping" (ambiental por ejemplo), que en el fondo no es más que un mecanismo de reacción a exigencias estatales (estándares) más fuertes del lado demandante.

Tabla 2. Factores determinantes de la calidad de vida

Ejemplos de variables cuali-cuantitativas	
Medio de Vida	Elementos del entorno
	Calidad del aire
	Calidad de cursos de agua
	Disponibilidad de áreas naturales
	Diversidad biológica
	Tratamiento de residuos
	Reutilización, reciclaje
	Espacio público
Nivel de Vida	Elementos económicos
	Ingresos
	Empleo
	Oportunidades de negocios
	Oportunidades de empresa
	Acceso a crédito
	Acceso a mercados
	Vulnerabilidad frente a amenazas
Condiciones de Vida	Calidad, cantidad, accesibilidad
	Salud
	Educación
	Agua
	Alcantarillado
	Tratamiento de efluentes
	Recolección de residuos
	Disposición de residuos
	Transporte
	Área habitacional
	Riesgos
	Recreación
Tiempo Libre	
Movilidad (tiempo, eficacia)	
Nivel de Convivencia	Elementos de armonía ciudadana
	Condiciones de marginalidad
	Seguridad pública
	Riñas
	Enfrentamientos armados
	Inversión en armas
	Eficacia de la justicia
Corrupción	

Fuente: Construcción propia del consultor para este documento.

6.4 Componentes de la Gestión Ambiental

Normalmente, cualquier modelo de gestión ambiental que pretenda ser integral y sea la expresión de, o el soporte para, un proceso de desarrollo sostenible, se compone de los elementos descritos a continuación.

6.4.1 Objetivos

Los objetivos sociales, económicos y ambientales, reflejan los objetivos de desarrollo de un país. Los objetivos sociales son los que permiten definir a qué nivel de avance cultural, educativo, organizacional, democrático, participativo, de salud, etc., se pretende llevar a la población en un tiempo determinado. Los objetivos económicos tienen componentes macroeconómicos clásicos; en especial los planes de desarrollo se preocupan por las tasas de crecimiento de la economía, por las grandes áreas de inversión para estimular sectores o resolver bloqueos estructurales para el crecimiento, niveles de inflación, niveles y generación empleo, niveles de ahorro, expectativas de inversión pública y privada, etc. Y los ambientales, se deben referir a las metas de cobertura de los servicios básicos de acueducto, alcantarillado, tratamiento de aguas, manejo de residuos, reducción de riesgos para la población, crecimiento de áreas protegidas, introducción en el mercado de masas forestales, desarrollo urbano, etc.

Para todos los objetivos de desarrollo existen responsables nacionales, subnacionales y frecuentemente locales. Cuando existen administraciones locales elegidas popularmente, la participación nacional tiende a reducirse, respetando las voluntades locales. Sin embargo, en ningún caso se exime de responsabilidad a ningún nivel respecto al papel que debe jugar en el cumplimiento de los objetivos de interés general para la población.

Así las cosas, si se trata de saneamiento ambiental y la localidad carece de recursos, la nación normalmente debe responder financieramente.

En materia ambiental, frecuentemente se encuentran en los objetivos de desarrollo los siguientes³¹:

- i) Proteger la biodiversidad
- ii) Proteger el agua como elemento estratégico del país
- iii) Modificar los comportamientos productivos y de aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar la sostenibilidad de los recursos
- iv) Propender por que el desarrollo sostenible se logre mediante un equilibrio entre las necesidades reales de desarrollo del país y el uso racional de los recursos naturales.
- v) Lograr que el mejoramiento del ambiente sea un factor determinante en la calidad de vida de la población, incluyendo la que habita en los centros urbanos.

Sin embargo, este tipo de objetivos intangibles es insuficiente. Es necesario precisarlos, definir metas concretas para tales objetivos, las políticas que requieren y los instrumentos idóneos, los actores involucrados, las responsabilidades de cada uno.

En general, la construcción de objetivos requiere participación de tales actores a través de sus representantes, de manera que sea viable el logro de tales objetivos.

6.4.2 Políticas

En cuanto a políticas, normalmente son generadas por el nivel nacional en cada país. Sin embargo, localmente también se producen y se requieren políticas con los alcances pertinentes, ya que es a nivel local donde se enfrentan realmente los problemas cotidianos que afectan la calidad de vida de las personas.

Las políticas reflejan una línea de trabajo de la administración pública y unas reglas duraderas para el sector privado, de manera que este pueda realizar sus inversiones y desarrollar los proyectos con claridad sobre el futuro de los mismos. En este sentido también señalan responsabilidades, del estado y del particular.

31 OLIVERA, Manuel F., Macías-Gómez, Luis Fernando. Elementos Para Estructurar La Gestión Ambiental Sectorial En Colombia, Cecodes, Bogotá, 2004

Las políticas ordenan prioridades, las cuales normalmente se asocian a la destinación de recursos de inversión ya que estos nunca son suficientes para enfrentar todos los objetivos de desarrollo del país o de la comunidad local.

Las políticas también ordenan los instrumentos aplicables para los diferentes objetivos de desarrollo. Puede ser o no política pública aplicar incentivos a la gestión ambiental o trasladar riesgos al particular a través de pólizas.

Serán las normas legales las que determinen la forma como las políticas se ponen en práctica, en algunos casos mediante una ley que adopta un plan de desarrollo, mediante nuevas normas legales que le permitan al Estado actual en una u otra dirección, mediante reglamentos para el control de la contaminación o para la definición de los límites de vertimiento, etc. De allí que cuando las políticas no se reflejan en instrumentos normativos, difícilmente se tornan aplicables.

6.4.3 Instrumentos

Como señala el cuadro, los instrumentos más usuales se refieren a los de planeación, los normativos, los institucionales, los fiscales, los económicos, los administrativos, los sociales, los técnicos y los de autogestión, entre otros. Si bien puede haber discusión respecto a estos instrumentos, lo importante es tener claridad de la utilidad de tales instrumentos en función del propósito buscado.

6.4.3.1 Instrumentos de Planeación

Se trata de las herramientas más desarrolladas al menos durante los últimos 50 años, razón por la cual se hará un repaso breve³².

- **Planes de desarrollo:** se asocian a los períodos de gobierno, reflejando, normalmente el programa de quien ha sido elegido para gobernar, al nivel que le corresponda. Estos planes tienen en oportunidades proyecciones de largo plazo para algunos sectores cuya dinámica tiende a trascender un período de gobierno.
- **Planes de ordenamiento:** se refieren a los empleados para expedir directrices sobre el uso del suelo en un territorio determinado, sea este una cuenca, una jurisdicción municipal, una reserva natural o forestal (creación, recuperación o manejo), sea rural o urbano, o ambos; incluyen los planes de desarrollo urbano, donde se orienta el crecimiento de la ciudad, el desarrollo y recuperación del espacio público peatonal y recreacional, de las diferentes infraestructuras, de las áreas destinadas a vivienda, de las alturas permitidas y de las limitaciones de uso; incluyen igualmente el ordenamiento de recursos naturales como los bosques o las aguas a través de áreas de reserva o protección, en este segundo caso determinando los niveles de calidad y las condiciones de dilución con las cuales se maneja el recurso, así como la oferta y la demanda permitida respecto a la anterior. Estos planes que antiguamente generaban directrices desde el orden nacional, se tornaron instrumentos clásicos de la gestión municipal. Frecuentemente estos planes prevén duraciones que trascienden los gobiernos que los formulan.
- **Planes de acción:** son usados para armonizar proyectos con disponibilidades presupuestales, de manera que se pase de la formulación a la ejecución. Pueden incluir proyectos estructurales o proyectos “blandos” donde la población es la principal ejecutora y receptora de las acciones. Normalmente tienen duración corta, ya que se asocian a presupuestos definidos.
- **Programas:** en ciertas lógicas de planificación, los planes se desarrollan mediante programas y éstos mediante proyectos. Los programas normalmente identifican proyectos y los articulan a un proceso de desarrollo, los priorizan, los organizan en el tiempo, fortalecen los lazos o nexos entre unos y otros, generan espacios de participación para la definición concreta de proyectos y asignan presupuestos generales para grupos temáticos o sectores de acción.

32 Para profundizar un poco se recomienda el documento Fundación Natura, Sun Mountain internacional Consulting, BID (2004).

- **Proyectos:** son las ideas preparadas de tal manera que puedan ponerse en práctica, con los diseños necesarios (a nivel conceptual o constructivo), los presupuestos definidos, los impactos analizados, los beneficios cuantificados, las limitaciones previstas y los responsables establecidos.
- **Presupuesto:** público o privado es el conjunto de recursos financieros cuya disponibilidad efectivamente permitirá hacer realidad un proyecto. Un presupuesto resulta de la conjunción de varios elementos, tales como, la identificación de una necesidad o de una oportunidad de inversión (ambos casos entendidos como un proyecto), de la voluntad política para realizar el proyecto, de la cuantificación de los requerimientos del mismo, del análisis de las fuentes de recursos, de la consecución efectiva de tales recursos y de la existencia de capacidad funcional para ejecutarlos.
- **Evaluación (pública) de proyectos:** normalmente se realiza en términos económicos y sociales; desde hace unos lustros incluye la evaluación ambiental del proyecto. Se trata de comparar costos contra beneficios, dimensionar riesgos para el proyecto y para la población beneficiada y finalmente, la viabilidad financiera del mismo, a través de mecanismos, como por ejemplo, la tasa interna de retorno.
- **Evaluación ambiental de proyectos y de riesgos:** ver instrumentos administrativos.
- **Indicadores:** se trata de una medida explícita utilizada para determinar el desempeño; una señal que revela el progreso hacia los objetivos; un medio para medir lo que realmente sucede en comparación con lo que se ha planificado en términos de calidad, cantidad y puntualidad³³.

6.4.3.2 Instrumentos Normativos³⁴

Las reglas de una sociedad, de una civilización, se encuentran sentadas en las normas. Estas, a su turno, deben reflejar políticas duraderas, para lograr que el impacto se de en el tiempo necesario. Se pueden entender como reglas de comportamiento y reglas de gobierno, siendo las segundas las que se expiden para facilitar la labor gubernamental u organizar las tareas institucionales. Las reglas de comportamiento se encuentran asociadas a las sanciones, a los incentivos, o a los estímulos no monetarios, que frecuentemente se entienden como estándares o como normas técnicas, ambas de origen diferente. Los primeros resultan de una exigencia social para controlar un problema. Los segundos, provienen frecuentemente de acuerdos o intereses empresariales respecto a las características y especificidades de sus productos.

Muchas herramientas de gestión requieren de una norma para su existencia y como todos los instrumentos normativos tienen una función específica (económica, financiera, técnica, etc.), en los encabezados respectivos se explica cada herramienta.

6.4.3.3 Instrumentos Institucionales

Se trata de las entidades públicas como herramientas de gestión, donde las responsabilidades del Estado se aplican, en función de dos ámbitos: los de competencias generales y los de autoridades específicas en materia ambiental. En el primer caso, las entidades responsables de la aplicación o desarrollo de algún tipo de herramienta, tienen un papel para jugar en la gestión ambiental. Se incluyen las entidades que desarrollan infraestructura, las que proponen y adoptan instrumentos financieros o económicos o fiscales, las entidades que aplican justicia, etc. Ninguna de ellas se encuentra exenta de responsabilidades en cuanto a la gestión ambiental. En segundo lugar se encuentran

33 Definición complementada por Olivera 2006 a partir de la publicada por el IDRC en: www.idrc.ca/es/ev-30231-201-1-DO_TOPIC.html International Development Research Centre

34 Algunos autores como Rodríguez (2002), han venido llamando a algunos instrumentos normativos como de "comando y control", quizá empleando acepciones mal traducidas del inglés. En realidad el ejercicio de la autoridad se basa en la exigencia de cumplimiento, en el control y en la imposición de medidas, algunas de ellas sancionatorias, todo esto acompañado por el debido proceso administrativo.

las autoridades específicas en materia ambiental, las que velan por el cumplimiento de las normas de comportamiento respecto al entorno.

En materia de competencias, las instituciones pueden hacer delegaciones a entidades territoriales de menor jerarquía, ayudando a la descentralización o desconcentración de funciones y facilitando el seguimiento. También existen figuras de delegación a organizaciones de la sociedad civil, especialmente en materia de vigilancia o veeduría ciudadana, seguimiento de obligaciones legales de usuarios ambientales y de administración de áreas o reservas naturales.

6.4.3.4 Instrumentos Fiscales³⁵

Consiste en el uso de impuestos y subsidios para lograr metas ambientales. Los más ampliamente usados son los impuestos sobre emisiones o descargas, impuestos sobre insumos y productos; los impuestos diferenciados; impuestos a la explotación de recursos, los subsidios tributarios, la depreciación acelerada de activos y otros similares, tales como las tasas, tarifas y los incentivos tributarios, tratados más adelante.

6.4.3.5 Instrumentos Económicos

Los instrumentos económicos se emplean para enviar señales a los usuarios empresariales del ambiente, respecto a las opciones de costos frente a beneficios potenciales de incorporar en sus proyectos acciones orientadas a mejorar el desempeño ambiental. Estos instrumentos pueden emplearse en forma simultánea o individual, dependiendo de la velocidad en que se requiera obtener resultados. Frecuentemente depende de decisiones nacionales, si bien son aplicables también a nivel local en función de la gobernabilidad que tenga una administración respecto a ciertos instrumentos (por ejemplo tasas impositivas sobre la propiedad).

En este modelo se han incluido las tasas, las tarifas, las multas, las contribuciones, el mercado de emisiones y el mercado de derechos. A continuación algunas explicaciones respecto a los instrumentos, algunas basadas en la clasificación propuesta por Panayoutu (1994) y por la OCDE³⁶, otras en Fundación Natura, Sun Mountain internacional Consulting, BID (2004) y otras en el conocimiento general.

- **Sistemas de cargo o tasas:** se fundamentan en el principio de pagar por los servicios ambientales tasas progresivamente crecientes en la medida que crece el uso; se aplica por vertimientos, emisiones, descargas de cualquier tipo y también por uso de agua, aire y otros recursos, de manera que se “castigue” económicamente el uso desmedido de los recursos. La tasa también puede aplicarse sobre bienes o servicios para pagar el valor del manejo ambiental del o de los mismos (por ejemplo, costo de disposición adecuada o tratamiento de baterías de celulares). La tasa se debe entender como la fórmula matemática o el modelo que se aplica al uso del recurso.
- **Tarifas:** es el monto real que se cobra por el uso de un recurso: tarifa por m³ de agua, por tonelada de DBO₅ que se descarga, tarifa del impuesto a la propiedad en función, por ejemplo, de si el predio está destinado al uso correcto o no, tarifa por exceso de consumo de energía, etc.
- **Multas:** Se trata de un desincentivo o señal de penalización por comportamientos por fuera de las reglas, que pueden ser progresivas en la medida en función de la dimensión del daño, del comportamiento, de los costos y velocidad de remediación, etc.
- **Sistema de restitución de depósitos:** corresponden a un recargo que se hace sobre el precio de un

35 LÓPEZ Avendaño Raúl y Freddy Miranda. Instrumentos Económicos de Gestión Ambiental y su Potencial de Aplicación al Manejo de Zonas Marino-Costeras en Costa Rica. Programa de Acción Mundial para la Protección del Ambiente Marino Frente a las Actividades Realizadas en Tierra MINAE/GPA // I.

36 RYAN y Ulloa, 1995 en Sunkel, OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo económico) 1997.

producto potencialmente contaminante o ambientalmente difícil de manejar con el fin de estimular al consumidor para que retorne el bien descartado al productor o a otro agente responsable del manejo final del bien; funciona como un incentivo hacia los programas de reciclaje para fomentar el ahorro de materias primas.

- **Contribuciones:** se trata de aportes voluntarios o no de los usuarios ambientales para un fin definido, como por ejemplo, para la restauración de una microcuenca de la cual todos los contribuyentes son usuarios. A diferencia de un impuesto, la contribución no es de aplicación general a toda la población, es temporal y limitada en cuanto a propósito.
- **Asignación de derechos de propiedad:** Consiste en la definición precisa de los derechos de propiedad para la correcta de conservación y administración económica de estos recursos, los cuales deben estar sujetos a las condiciones de universalidad, exclusividad, transferibilidad y fiscalización respecto al manejo de los recursos otorgados.
- **Exenciones tributarias:** si bien están relacionadas con los instrumentos fiscales ya que la aplicación y el uso por el lado público responde a la lógica de costo marginal tributario del fin al cual se dirige la exención, desde el ángulo privado responde a la lógica del beneficio económico respecto a la relación beneficio/costo de inversiones ambientales. Así, estas exenciones se aplican por ejemplo al uso de tecnologías más sanas, a estimular remediación de daños, etc. La aplicación normalmente tiene un fundamento en la legislación nacional.
- **Compensaciones sociales:** se trata de instrumentos económicos de negociación con comunidades locales orientados a transar respecto a posibles impactos ambientales o sociales. Mediante estas compensaciones la comunidad puede recibir inversiones de interés social o ambiental que de otra manera no lograría.
- **Mercado de emisiones:** este instrumento viene estructurándose desde hace décadas y solamente a nivel mundial logró su más importante y máxima expresión a través del Protocolo de Kyoto: con la adquisición de reducciones certificadas de emisiones (RCE), un usuario obligado a reducir emisiones compensa contablemente esta obligación y si le sobran RCE las puede vender en un mercado libre. Este modelo puede ser adoptado en el mismo sentido o en otros campos a nivel nacional o local, dependiendo de la competencia institucional y del marco normativo disponible.
- **Mercado de derechos ambientales:** se refiere a la posible transacción en el mercado de licencias, permisos, usos del suelo, espacio privado para convertirlo en público, derechos de altura de construcciones, etc. Se incluyen los mercados de residuos, en el entendido que la producción de residuos se encuentra permitida y puede estar o no reglada pero cumple al menos con el Convenio de Basilea sobre el movimiento transfronterizo de residuos peligrosos. El mercado de derechos se encuentra poco desarrollado y requiere alguna reglamentación para evitar posibles dificultades futuras de los actores respecto a responsabilidades.
- **Mercados “verdes”:** se trata del surgimiento de los mercados que tienen como objetivo promocionar actividades y productos con bajo impacto sobre el ambiente, conocidos como productos verdes, entre los cuales se pueden mencionar el mantenimiento de los ecosistemas, el ecoturismo, la producción agrícola de manera orgánica, productos forestales. Algunos de estos productos se mueven con base en otro mercado verde que es el de la certificación. Estos mercados estimulan la salida de bienes o servicios de alto impacto ambiental o genera la adopción de buenas prácticas ambientales en empresas que tratan de mantener en el mercado productos o servicios menos amigables con el entorno. Las entidades públicas ambientales pueden participar en el desarrollo de este instrumento abriendo cadenas de mercadeo, respaldando los productos, reglamentando o imponiendo las certificaciones, etc. Por esta razón también es un instrumento administrativo y técnico.
- **Instrumentos financieros:** están dirigidos a la obtención de recursos o rentas para financiar pro-

yectos para que empresas, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales trabajen en Gestión Ambiental. También pueden ser utilizados como incentivo facilitando el acceso a créditos blandos o creándolos, para aquellas empresas u organizaciones que trabajan en pro de la protección ambiental y que cumplen efectivamente las exigencias ambientales o requieren recursos para este fin, especialmente cuando se trata de micro, pequeñas o medianas empresas.

- **Seguro contra daños:** es una estrategia de transferencia de riesgos a una compañía aseguradora. Este esquema, aunque viejo en las prácticas mercantiles, se ha convertido en un modelo en pleno desarrollo para cubrir daños potenciales ambientales y riesgos naturales o inducidos por el ser humano. Un primer caso es el de pólizas contra riesgos (o de responsabilidad civil extracontractual), asumidas voluntaria u obligatoriamente por una persona (natural o jurídica), estimulada sea por la reducción de la prima o por el interés de protección del patrimonio asegurado o la vida. Un segundo caso, es la transferencia de riesgos en forma grupal o masiva a compañías de seguros por cuenta de grupos de personas o por la administración pública (un municipio, por ejemplo³⁷). Del lado del otorgante de pólizas siempre existirá el estímulo de reducir el riesgo de ocurrencia del siniestro asegurado, luego podrá exigir inversiones en reducción de riesgos o realizarlas por su propia cuenta, en casos de riesgos colectivos, con base en los estudios pertinentes.

6.4.3.6 Instrumentos Administrativos

Incluyen los instrumentos de planificación; algunos fiscales como las exenciones tributarias donde la administración puede reglar las condiciones de aplicación; los procedimientos legales para exigir, controlar, hacer seguimiento y monitorear el cumplimiento normativo; la imposición de

sanciones; el estímulo de mercados ambientales, generación de conocimiento (a través de investigación, redes de monitoreo ambiental y similares); evaluaciones ambientales y de riesgos; licenciamiento; pólizas de cumplimiento y seguros contra daños (transferencia del riesgo); el desarrollo de indicadores; la implantación de mecanismos de alertas; la aplicación de sistemas de gestión ambiental; la suscripción de convenios voluntarios con usuarios ambientales y de acuerdos de cumplimiento; el desarrollo de premios y reconocimientos; fortalecimiento y coordinación de competencias institucionales; delegación de autoridad ambiental en otras instancias; apertura de espacios de participación, consulta y veeduría ciudadana; solución a quejas y denuncias; comunicación y educación; estímulo a la publicación de reportes públicos de desempeño; manejo de sistemas de información, entre los instrumentos más destacados.

A continuación se revisan algunos aún no tratados en otra sección.

- **Procedimientos ambientales:** permite a las entidades establecer las reglas de relacionamiento con los usuarios, fortaleciendo los que más complejidad tienen o capacidad para no cumplir las normas, y liberando de trámites a los que no son relevantes en términos ambientales o quienes tienen un comportamiento ejemplar, o quienes se acogen a ciertas prácticas ambientales no siempre costoeficientes (cambios de combustibles, por ejemplo). Los procedimientos ambientales pueden culminar en el otorgamiento de licencias o permisos o simplemente en la actualización de la información de cada usuario en un sistema que debe tender a ser público. Los procedimientos incluyen la capacidad institucional para exigir el cumplimiento de las normas, lo cual implica también capacidad para ejercer el control ambiental y todas las actividades conexas, entre otras, la imposición de sanciones. Sin estas capacidades, la gestión ambiental es prácticamente inexistente.

37 En Sabaneta, Colombia, el municipio adquirió una póliza general para cubrir a la población contra eventos masivos, deslizamientos, etc.; la empresa aseguradora realiza progresivamente obras para reducir riesgos con lo cual reduce la probabilidad de incurrir en pago de siniestros. (VARGAS, Richard, 2006, comunicación personal).

- **Normas:** los procedimientos ambientales tienen sentido en la medida que la administración expida normas. Estas pueden tener carácter de ley, de reglamento o técnicas. Es la administración la que, de acuerdo con el conocimiento que tiene del entorno, propone las normas, las discute, las acoge o reglamenta y las aplica. Estas normas incluyen las i) de convivencia, es decir las que permiten evitar conflictos entre las personas (lo que se puede o no, lo que garantice la seguridad de las personas, como por ejemplo que toda carretera deba tener a cada lado una franja protegida de por lo menos 1 m para peatones y bicicletas); ii) de desempeño, establecen estándares mínimos de comportamiento para los usuarios ambientales (todo vertimiento en área urbana debe tratarse y estar conectado a un alcantarillado, por ejemplo, o no se permite consumos de agua por tonelada de materia prima superiores a XX m³); iii) de calidad del ambiente que establecen las condiciones en que se considera segura la exposición de las personas al medio³⁸, o que establecen el mínimo de cobertura vegetal, o el mínimo de espacio público por persona (por ejemplo el promedio aritmético de las concentraciones medias diarias en 365 días de partículas menores 10 micras (PM10), el cual no puede superar 50 µg/m³; o el área mínima de espacio verde por persona en ciudad no debe ser inferior a 3 hectáreas); iv) de emisión³⁹ (por ejemplo, la carga máxima permitida de demanda bioquímica de oxígeno (DBO) al alcantarillado); v) técnicas, las cuales pueden establecer las características de ciertas tecnologías mínimas a emplear (convertidores catalíticos de tres vías, por ejemplo), así como calidades o características de determinados insumos o productos (niveles mínimos de papel posconsumo en papel nuevo, por ejemplo).
- **Generación de conocimiento:** sin conocimiento tampoco no hay gestión ambiental; de allí la importancia en invertir en la generación de datos e información para reducir el nivel de incertidumbre respecto a las decisiones que debe tomar el Estado y el privado, entre otras cosas, respecto a la forma como se debe relacionar con el ambiente. El privado realiza también estudios que deberían ser sistematizados para alimentar el sistema público de información con el cual debe contar la administración. Las estadísticas son de especial trascendencia, máxime cuando fenómenos como el clima, tienen una dinámica sólo comprensible con largos períodos de seguimiento, lo mismo que el comportamiento de la hidrología de un territorio o la misma capacidad de regeneración de un bosque.
- **Evaluación ambiental de proyectos:** es un instrumento administrativo y de análisis de los proyectos; tiene dos formas fundamentales: i) evaluación ambiental estratégica y ii) evaluación de impacto ambiental.
 - La primera busca verificar a una temprana etapa de planeación, la viabilidad ambiental del proyecto en consulta con los principales actores, sin entrar en detalles analíticos sino más bien prospectivos, observando la lógica del proyecto de acuerdo con el contexto socioeconómico y político dentro del cual se desarrollará.
 - La segunda, se impuso desde los años 70 como herramienta del proceso de toma de

38 Estos parámetros definen niveles de calidad para las aguas, el aire, el suelo y el paisaje, como resultado del análisis de las condiciones físicas, químicas y biológicas para determinar la capacidad de un ecosistema para absorber emisiones, resistir transformaciones y mantener su equilibrio dinámico.

39 Los estándares de emisión hacen referencia al nivel de contaminación física, química y biológica aceptable (segura) para una sociedad. El objetivo principal de los estándares es fijar límites máximos permitidos para la emisión de sustancias al ambiente, por encima de los cuales se generan sanciones.

decisiones, con el fin de dimensionar los impactos y los efectos, positivos y negativos de un proyecto, público o privado, de manera que se decidiera sobre su ejecución; en caso de ser viable, se recomendaran las medidas necesarias para evitar, minimizar o compensar los impactos y los efectos negativos⁴⁰. Esta evaluación se basa en la realización de estudios de impacto ambiental. Típicamente los estudios incluyen un componente descriptivo de los componentes del entorno (geología, clima, geomorfología, suelos, biota, demografía humana, dinámica económica, cultura, arqueología, normas, instituciones, análisis de riesgos ambientales y tecnológicos); este análisis debe permitir identificar, interpretar, predecir y prevenir las consecuencias de las acciones generadas por la ejecución del proyecto sobre la salud y bienestar humanos, los ecosistemas y los bienes de interés cultural y patrimonial⁴¹.

- **Planes de manejo o adecuación o restauración ambiental:** son mecanismos a través de los cuales la administración pública impone al usuario ambiental un conjunto de actividades orientadas a evitar o mitigar problemas ambientales y sociales, a implantar prácticas ambientales adecuadas en concordancia con los estándares o con los que se le imponen en el plan, a remediar daños, a adecuar las condiciones del entorno afectado, a realizar acciones de restauración ambiental, etc.
- **Plan de gestión social:** refleja el compromiso de un usuario ambiental respecto a la comunidad, en el sentido que asume o se le imponen obligaciones relacionados con la forma como deberá trabajar

con la comunidad o le dará participación o le informará respecto a la ejecución del proyecto.

- **Evaluación de riesgos (naturales o tecnológicos):** se realiza en proyectos o en condiciones sociales preexistentes. Frecuentemente se incluyen como requisito en los estudios de impacto ambiental, ya que se trata frecuentemente de situaciones que pueden poner en riesgo a la población afectada por el proyecto. También se realiza con frecuencia, por exigencia legal en algunos casos, para los planes de ordenamiento del territorio, urbano o rural. Finalmente se ponen en marcha en áreas en donde se ha detectado la ocurrencia de desastres y la evaluación de amenazas indica la necesidad de proceder a realizar el análisis de riesgos. También se realizan análisis de riesgos financieros y en oportunidades sociales y ambientales, para los proyectos.
- **Las licencias ambientales o permisos:** la licencia o los permisos ambientales son actos administrativos mediante los cuales la autoridad ambiental autoriza la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad susceptible de causar graves daños ambientales o modificaciones considerables al paisaje⁴². Estos instrumentos sirven para hacer el seguimiento a las obligaciones impuestas, las cuales normalmente incluyen planes de manejo ambiental (exigencias de comportamiento o inversión), acciones de mitigación de impactos, compensaciones y similares. El instrumento es un medio de intervención estatal por excelencia, el cual frecuentemente es empleado para intervenir incluso en las decisiones tecnológicas que debería unilateralmente adoptar el usuario; estas situaciones llevan en ocasiones a

40 Algunas personas sostienen que las evaluaciones de impacto ambiental son instrumentos de planificación; por este motivo se incluyen en este bloque en la medida que se generan recomendaciones para actuar en el tiempo evitando o minimizando daños. Las evaluaciones de impacto ambiental se han convertido, al menos en América Latina, en instrumentos de trámite necesarios para la consecución de una licencia ambiental.

41 ORTEGA, Rodríguez Ramón, Rodríguez Muñoz Ignacio. Manual de Gestión del Medio Ambiente. MAPFRE 1994. Pag 129.

42 Algunos autores como Rodríguez, M. (2002) consideran las licencias ambientales como instrumentos de planificación; en realidad son instrumentos subsidiarios frente a la inexistencia de un plan de ordenamiento de un territorio, adecuadamente confeccionado y ambientalmente evaluado.

liberar de responsabilidades al mismo tenedor de la licencia o el permiso.

- Pólizas de cumplimiento: normalmente respaldan las obligaciones impuestas por la autoridad a quien es beneficiario de una licencia ambiental o de un permiso o de un plan de manejo ambiental o similar. Esta póliza, normalmente expedida por una compañía de seguros, puede en oportunidades ser reemplazada por una carta de crédito o similar.
- Alertas: este mecanismo permite adoptar coyunturalmente medidas administrativas y de policía para reducir problemas de contaminación. Ciudad de México es famosa por estas medidas, donde cuando los niveles de contaminación superan los límites establecidos, se prohíbe el tráfico automotor e incluso el funcionamiento de algunas empresas. Este instrumento se aplica igualmente en relación con los riesgos. A manera de ejemplo, existe un sistema de alertas para el manejo de la situación del volcán Galeras en Colombia, donde dependiendo de su actividad se ordena la evacuación de las personas que habitan en el área afectada.
- Sistemas de gestión ambiental: son instrumentos voluntarios con los cuales los usuarios ambientales (empresariales o domésticos), pueden adoptar buenas prácticas con respecto a los procesos productivos o las actividades rutinarias diarias. Internacionalmente existen modelos como por ejemplo Responsible CARE de la industria química o el de ISO 14000, etc. Incluso por sectores de la producción existen modelos. Para hogares también existen manuales de buenas prácticas, relacionados con ahorro de energía (iluminación, calentamiento de agua, etc); ahorro de agua con ayuda de aparatos eficientes; manejo de residuos; etc. Si bien estas prácticas se caracterizan por ser voluntarias, la promoción de estos instrumentos administrativos reduce el costo de gestión y tiene efectos significativos sobre el entorno.
- Convenios voluntarios: este instrumento permite a la administración acordar con sectores de la producción, niveles de cumplimiento y desempeño ambiental más allá de las normas, abrir espacios de participación ciudadana, generar formas de financiamiento para la inversión ambiental, estimular o justificar la adopción de otros instrumentos, entre otros beneficios. Estos convenios giraron en un principio en torno al modelo de producción más limpia⁴³; nuevas generaciones de convenios incluyen nuevos alcances, hasta el punto de prever la relocalización empresarial con adopción de tecnologías ambientalmente sanas.
- Acuerdos de cumplimiento: son instrumentos básicos para facilitar el cumplimiento de las normas, sin iniciar la labor con medidas sancionatorias. Se definen tiempos y recursos en los compromisos individuales de los usuarios vinculados a estos procesos, así como mecanismos de seguimiento y efectos en caso de incumplimiento.
- Premios: existen varias iniciativas mundiales, como la de la WEC⁴⁴, que premiaban el desempeño empresarial, sin intervención del sector público. Posteriormente algunos gobiernos optaron por poner en marcha modelos similares. Los premios estimulan la realización de proyectos innovativos. Algunos son simples, otros más complejos como el premio a la Excelencia Ambiental del DAMA en Colombia⁴⁵. Estos premios pueden ser básica-

43 Producción Más Limpia (PML) fue un exitoso modelo impulsado por el PNUMA, oficina de París, desde finales de los años 80. Varios países pusieron en marcha Centros de PML que aún apoyan procesos de optimización de productiva empresarial.

44 World Environment Council

45 Este premio, otorgado por la autoridad ambiental de Bogotá, Secretaría Distrital de Ambiente (anteriormente Departamento Administrativo del Medio Ambiente, DAMA), verifica el desempeño empresarial en un conjunto de variables; destaca igualmente a empresas que se encuentran avanzando hacia la excelencia ambiental y a otras que se mantienen allí. El premio básicamente incluye un elemento simbólico y mucha propaganda. Ver www.dama.gov.co

mente reconocimientos a la gestión de un o varios usuarios ambientales o de una ONG o de una comunidad o de una autoridad territorial o de individuos. Ya varias empresas privadas otorgan premios de este tipo, gracias a lo cual se le facilita a la administración pública su gestión ambiental.

- **Certificaciones:** Básicamente se refiere a certificaciones de cumplimiento ambiental que pueden expedir las autoridades a favor de usuarios.
- **Participación, consulta y veeduría:** Si bien estos instrumentos también se relacionan con la administración, se revisan en el ámbito social.
- **Denuncias y quejas:** cuando la ciudadanía realiza denuncias o se queja por razones ambientales, es cuando se demuestra si la administración funciona. Este poderoso instrumento administrativo le permite a la administración actuar sin demora en función del interés de la población, antes de la ocurrencia de problemas que pueden llegar a ser complejos de resolver; un ejemplo es la denuncia de posibles deslizamientos, que deben llevar a la administración a tomar medidas inmediatas para evitar desastres sociales y ambientales.
- **Reportes de desempeño:** son mecanismos de comunicación entre la administración pública y la ciudadanía, o entre las empresas y la ciudadanía. En ambos casos se pretende informar adecuadamente a las personas sobre el estado del ambiente y el desempeño de la administración o de las empresas a través de **indicadores**. Estos deben ser fácilmente entendibles y verificables. Los reportes de desempeño se han convertido en un mecanismo de expresión de la responsabilidad social empresarial, en el cual se evidencia la gestión social y ambiental de las empresas o de la administración pública.
- **Sistemas de información:** son el instrumento a través del cual la administración almacena, transforma, divulga, analiza y construye información ambiental y social. Deben contener los indicadores esenciales ambientales para hacer seguimiento a la calidad del entorno, al nivel de cumplimiento empresarial, al nivel de alerta que se debe adoptar de acuerdo con los datos gene-

rados por las redes de monitoreo. Estos sistemas se conciben con base en referentes geográficos.

6.4.3.7 Instrumentos Sociales

Anteriormente se evidenció la importancia de abrir las puertas a la comunidad dentro de los procesos de planeación, donde para cada instrumento deberá haber el mecanismo idóneo. También se mencionó el plan de gestión social como instrumento administrativo.

- **Participación:** en materia social la esencia es la vinculación poblacional a los procesos y proyectos, en forma activa, documentada previamente, analizada en sus implicaciones y con información suficiente, clara y comprensible para alimentar los procesos participativos en todas las instancias pertinentes de planeación, normativas, de administración y demás. En general Latinoamérica, Norteamérica y Europa, tienen instauradas en las leyes de los países la participación ciudadana como parte de los procesos de toma de decisiones. En la práctica, esta participación se orienta en materia ambiental hacia la consulta y la veeduría.
- **Consulta:** se trata de someter a discusión planes, programas o proyectos con el análisis de las implicaciones ambientales y sociales. Lo más frecuente es que dentro del proceso de evaluación ambiental la consulta previa al otorgamiento de licencias ambientales, se realice a través de diversos medios. En algunos casos (Argentina por ejemplo), es suficiente poner a disposición del público la evaluación ambiental, informando por prensa sobre este hecho; en otros, como en Chile, Ecuador, Colombia, Costa Rica y Nicaragua (para mencionar algunos ejemplos), se prevé la realización de una audiencia pública o similar, para cierto tipo de proyectos y dependiendo de las condiciones de los mismos. En general, esta consulta no es decisoria, pero alimenta con argumentos a la autoridad ambiental. En relación con las consultas, tanto el Banco Mundial como el Banco Interamericano de Desarrollo prevén dentro de sus políticas de salvaguardias la realización de consultas de los proyectos que se pretenden financiar, en especial cuando requieren estudio de impacto ambiental (tipo A).

- **Veeduría:** este instrumento existen también en casi todas las legislaciones y pretende ser un mecanismo de apoyo para la administración en relación con el seguimiento de los proyectos. Se basa en el empoderamiento que el Estado da a la comunidad para vigilar las obligaciones de los contratistas o de quienes realicen proyectos, normalmente de acuerdo con las obligaciones impuestas a través de las licencias, permisos o planes de manejo ambiental.
- **Comunicación y educación:** para todo proceso de participación social se requiere comunicación de la información, de los procesos, de las decisiones (actos administrativos, normas, proyectos, financiación, etc.). La población debe estar informada para ejercer sus derechos y cumplir con sus deberes; para contribuir en la ejecución de los proyectos y para realizar el seguimiento de estos y sus efectos. La comunicación debe ir progresivamente articulada a esquemas informales o formales, de manera que el efecto de la comunicación (y de la participación, además), se logre en forma cada vez más eficaz.

6.4.3.8 Instrumentos Técnicos

En realidad, la mayoría de los instrumentos mencionados hasta ahora requieren un fundamento técnico, sin el cual el instrumento posiblemente se torna inviable. Por este motivo se señala en la matriz de Articulación de los Prin-

cipales Componentes de la Gestión Ambiental, la herramienta que requiere mayor profundización técnica.

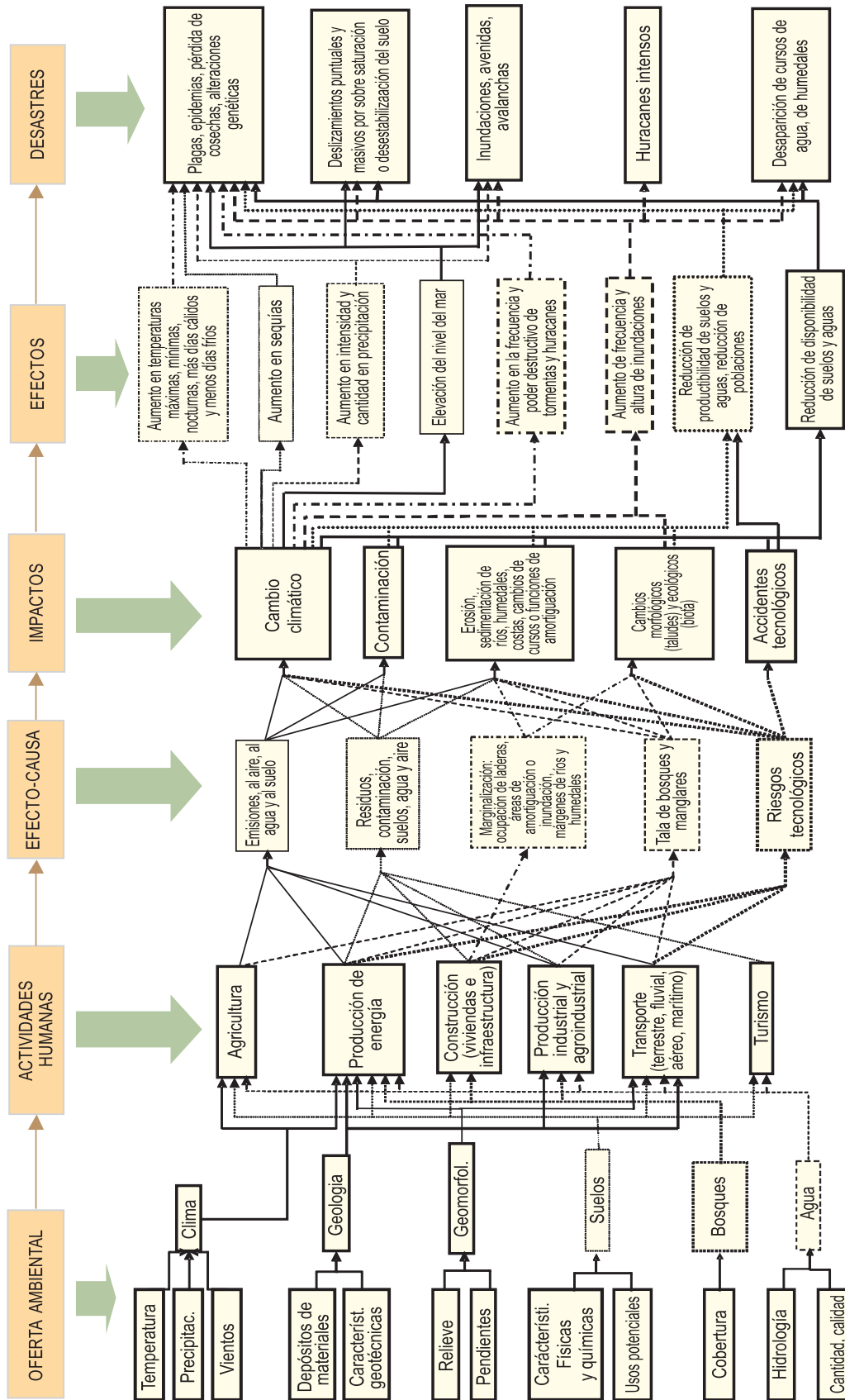
6.4.3.9 Instrumentos de Autogestión

Se trata del estímulo a la iniciativa privada respecto al mejoramiento de su gestión ambiental y de la reducción de riesgos. Si bien esta familia de instrumentos tienden a tener mayor aplicación entre empresas grandes, aplica a pequeñas y mediana en la medida que vean claramente el valor agregado de las oportunidades que enfrentan. Ya los instrumentos han sido explicados en algunos títulos anteriores, pero es importante resaltar que cuando funcionan, el nivel de eficacia de la gestión ambiental se eleva significativamente con un mínimo de costo para la sociedad.

7 OFERTA AMBIENTAL, IMPACTOS AMBIENTALES Y SU RELACIÓN CON LA GENERACIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES

Como se vio en el modelo que contiene los elementos transformadores del territorio, el ser humano requiere del uso y transformación de los recursos que le ofrece la naturaleza, conocidos como la oferta ambiental, para el desarrollo de actividades que le permitan incrementar la calidad de vida, a través de procesos de desarrollo económico y social. Estas actividades tienen impactos sobre el medio, de los cuales, los clásicos, se resaltan en el gráfico siguiente.

Figura 5. Impacto Ambiental y desastres



La figura anterior, de elaboración propia para este documento, facilita identificar los nichos cuyo encuentro o conexión permite avanzar hacia un esquema integrado de gestión del riesgo y ambiental.

La figura no es exhaustiva ni detallada respecto a la oferta ambiental ni tampoco lo es en cuanto a la lista de posibles desastres que ocurren en la realidad. Sin embargo, permite entender cómo es de entrelazada la relación entre desastres, fenómenos ambientales y actividades humanas, uno de los motores más importantes, junto con la dinámica natural, de generación de desastres. Al final, la realidad es que los desastres producen daños en personas, bienes y servicios (incluidos en el concepto de bienes y servicios los de tipo ambiental).

La figura articula igualmente varios niveles de resolución cuya comprensión está basada en diferentes dimensiones espacio-temporales. Por ejemplo, si bien es cierto que el proceso de cambio climático es un fenómeno lento y con efectos globales, también es cierto que tiene efectos puntuales que pueden potenciar los problemas cuya dimensión es estrictamente local y frecuente. Es el caso de los deslizamientos, frecuentemente inducidos puntualmente por actividades humanas.

El esquema anterior permite también comprender que las actividades humanas, por simples que parezcan, no se encuentran desarticuladas de numerosos fenómenos inducidos por el ser humano, cuyos efectos terminan generando costos sociales, económicos y ambientales usualmente muy relevantes para las sociedades, especialmente las que tienen poblaciones en condiciones de marginalidad, como las latinoamericanas.

En este sentido es muy relevante retomar los conceptos que provienen de la historia de los asentamientos humanos, en particular a partir de los intensos procesos de urbanización que ha vivido la humanidad durante las últimas 6 décadas. Se trata de procesos de marginalización social, asociada a la localización de sus asentamientos. En prácticamente todas las ciudades del tercer mundo han prevalecido procesos irregulares de ocupación de suelos, ya que la población de menores ingresos se asienta en áreas donde el valor de las tierras es menor, lo cual ocurre en sitios de difícil acceso, inestables o de poco valor productivo, léase laderas, pantanos, humedales, márgenes

de ríos y similares. Y es precisamente allí en donde más frecuentemente suceden desastres o, puesto de otra manera, en donde la población tiende a sufrir más los efectos de eventos causantes de muertes, daños a bienes o a servicios.

Aunque lo anterior está documentado por numerosos autores (véase por ejemplo Aysan 1994; Wisner 2002; PNUD 2004; Cardona 2004; World Bank 2005), no sobra recordar la vigencia de las conclusiones de Aysan (1994, p. 14) en el sentido que la “vulnerabilidad al desastre ocurre a nivel local y requiere ser entendida y mitigada a nivel local”, a pesar de lo cual poco el esfuerzo realizado para entender las amenazas locales y las condiciones locales de vulnerabilidad, ya que la mayor parte de la atención se enfoca hacia los eventos mayores. Y tales análisis de vulnerabilidad requieren enfoques dinámicos y flexibles, incluso con aproximaciones que pueden ir más allá de las planteadas por Wisner (2002), ya que frecuentemente involucran no solamente diversas condiciones sociales, sino numerosos aspectos ambientales, como lo indica la figura anterior.

A partir de tales planteamientos es posible, como se ejemplifica adelante en este documento, contribuir en la estructuración y articulación de instrumentos con base en los cuales la gestión ambiental y del riesgo, pueden actuar en función de un mismo propósito: minimizar las amenazas para las personas, los bienes y los servicios y mejorar el manejo del entorno, natural y construido.

8 ORIENTACIONES DE POLÍTICA Y NORMAS DE CARÁCTER INTERNACIONAL

En la tabla siguiente se presenta una relación de las principales reuniones de carácter internacional que han generado lineamientos para abordar tanto la problemática ambiental como la ocurrencia de desastres y las pérdidas económicas y sociales asociadas a ellos.

Lo que se percibe es que, a pesar de que las recomendaciones generadas por diversas reuniones intergubernamentales han motivado cambios de tipo institucional y normativo en cada uno de los temas en los diferentes países, existe aún un divorcio conceptual entre la gestión del riesgo y la gestión ambiental, a pesar de que las con-

ferencias que abordan el tema ambiental incluyen algún principio relacionado con los riesgos o prevención de

desastres y viceversa, pero no se percibe una estrategia con recomendaciones de manejo integral.

Tabla 3. Lineamientos internacionales para la Gestión Ambiental y la Gestión de Riesgos

DECENIO INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES (Actividades)	ESTRATEGIA DE YOKOHAMA (Principios)	MARCO DE ACCIÓN DE HYOGO (Prioridades de acción)	OBJETIVOS DEL MILENIO	AGENDA 21 (Capítulo 7) ⁴⁶	JOHANNESBURGO
<p>Identificación del riesgo y evaluación del mismo.</p> <p>Evaluación de la vulnerabilidad y del peligro, análisis de la relación costo-beneficio para invertir en mitigación y prevención</p> <p>Proveer información adecuada para la adopción de decisiones y políticas generales.</p>	<p>La evaluación del riesgo es un paso indispensable para la adopción de una política y de medidas apropiadas y positivas para la reducción de desastres.</p> <p>La prevención de desastres y la preparación para casos de desastre revisten importancia fundamental para reducir la necesidad de socorro en casos de desastre</p> <p>La prevención de desastres y la preparación para caso de desastre deben considerarse aspectos integrales de las políticas y la planificación del desarrollo en los planos nacional, regional, bilateral, multilateral e internacional.</p>	<p>Velar por que la reducción de los riesgos de desastre constituya una prioridad nacional y local dotada de una sólida base institucional de aplicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marcos institucionales y legislativos nacionales - Recursos - Participación de la comunidad <p>Identificar, evaluar y vigilar los riesgos de desastre y potenciar la alerta temprana.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Evaluación de los riesgos a nivel nacional y local -Alerta temprana -Capacidad -Riesgos regionales y emergentes <p>Utilizar los conocimientos, las innovaciones y la educación para crear una cultura de seguridad y de resiliencia a todo nivel.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gestión e intercambio de información -Enseñanza y formación -Investigación -Conciencia pública 	<p>Erradicar la pobreza extrema y el hambre</p> <p>Lograr la educación primaria universal</p> <p>Promover la igualdad de genero y el empoderamiento de la mujer</p>	<p>El objetivo es poner a todos los países, en particular los propensos a los desastres, en condiciones de mitigar las consecuencias negativas para los asentamientos humanos, las economías nacionales y el medio ambiente de los desastres naturales o provocados por el hombre.</p> <p>Desarrollo de una cultura de seguridad</p>	<p>Nos comprometemos a reducir las repercusiones económicas, sociales y ambientales de las catástrofes naturales intensificando la cooperación internacional, desplegando tecnologías racionales y continuando la preparación de sistemas de alerta temprana. ⁴⁷</p>

46 El Programa 21 es bastante extenso y en otros capítulos hace alusiones riesgos. Se escogió el capítulo 7 por ser el más relevante para los fines del presente documento.

47 ONU. Proyecto de declaración política presentado por el Presidente de la Cumbre. Johannesburgo Suráfrica 2002.

DECENIO INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES (Actividades)	ESTRATEGIA DE YOKOHAMA (Principios)	MARCO DE ACCIÓN DE HYOGO (Prioridades de acción)	OBJETIVOS DEL MILENIO	AGENDA 21 (Capítulo 7) ⁴⁶	JOHANNESBURGO
<p>Vigilancia, predicción y alerta, así como la amplia difusión de las advertencias, planes de evacuación, etc.</p> <hr/> <p>Adoptar medidas de prevención a largo plazo, tanto estructurales como no estructurales.</p>	<p>El establecimiento y la consolidación de la capacidad para prevenir y reducir desastres y mitigar sus efectos constituyen una cuestión de suma prioridad que hay que tener en cuenta en el Decenio a fin de sentar una base sólida para las actividades posteriores a éste</p> <hr/> <p>La alerta temprana de desastres inminentes y la difusión efectiva de la información correspondiente mediante las telecomunicaciones, inclusive los servicios de radiodifusión, son factores clave para prevenir con éxito los desastres y prepararse bien para ellos</p> <hr/> <p>Las medidas preventivas son más eficaces cuando entrañan la participación en todos los planos, desde la comunidad local hasta los planos regional e internacional, pasando por los gobiernos de los países</p>	<p>Reducir los factores de riesgo subyacentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestión del Medio Ambiente y los recursos naturales -Practicas de desarrollo social y económico -Planificación del uso de la tierra y otras medidas técnicas 	<p>Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años</p> <hr/> <p>Mejorar la salud materna</p> <hr/> <p>Combatir el VIH Sida el paludismo y otras enfermedades.</p>	<p>Actividades de planificación previa a los desastres</p>	

DECENIO INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES (Actividades)	ESTRATEGIA DE YOKOHAMA (Principios)	MARCO DE ACCIÓN DE HYOGO (Prioridades de acción)	OBJETIVOS DEL MILENIO	AGENDA 21 (Capítulo 7) ⁴⁶	JOHANNESBURGO
<p>Medidas de protección y preparación a corto plazo</p> <hr/> <p>Medidas tempranas de intervención y respuesta en caso de desastre.</p>	<p>La vulnerabilidad puede reducirse mediante la aplicación de métodos apropiados de diseño y unos modelos de desarrollo orientados a los grupos beneficiarios, mediante el suministro de educación y capacitación adecuadas a toda la comunidad</p> <hr/> <p>La comunidad internacional reconoce la necesidad de compartir la tecnología requerida para prevenir y reducir los desastres y para mitigar sus efectos.</p> <hr/> <p>La protección del medio ambiente como componente de un desarrollo sostenible que sea acorde con la acción paliativa de la pobreza es esencial para prevenir los desastres naturales y mitigar sus efectos.</p> <hr/> <p>Recae sobre cada país la responsabilidad primordial de proteger a su población, sus infraestructuras y otros bienes nacionales de los efectos de los desastres naturales.</p>	<p>Fortalecer la preparación para casos de desastre a fin de asegurar una respuesta eficaz a todo nivel.</p> <p>-Fortalecer la capacidad normativa, técnica e institucional.</p> <p>-Promover el intercambio de información y la coordinación institucional.</p> <p>-Fortalecer los sistemas de comunicación regionales para prepararse y asegurar una rápida respuesta.</p> <p>-Preparar o revisar y actualizar periódicamente los planes y las políticas de preparación y contingencia para casos de desastre a todos los niveles.</p> <p>-Promover el establecimiento de los fondos de emergencia</p> <p>-Elaborar mecanismos que promuevan la participación comunitaria</p>	<p>Garantizar la sostenibilidad del ambiente</p> <hr/> <p>Fomentar una alianza mundial para el desarrollo</p>	<p>Reconstrucción y planificación de la rehabilitación posterior a los desastres</p>	

De la anterior tabla básicamente surge la preocupación sobre cómo, después de tantos esfuerzos mundiales por trabajar dos temas complementarios, siguen subsistiendo esquemas aislados de gestión. El panorama visto desde la óptica de América Latina y Norteamérica⁴⁸ indica que la gestión del riesgo:

- i) Se encuentra analítica e institucionalmente menos evolucionada que la gestión ambiental
- ii) Sigue enfatizando en la atención y en la remediación (es decir, actuaciones reactivas)
- iii) Los desastres tienen impactos políticos de mayor trascendencia que los problemas ambientales y por consiguiente la gestión tiende a manejarse por entidades cercanas al poder político⁴⁹
- iv) La gestión del riesgo involucra directamente a las entidades municipales, más que la gestión ambiental.

Por otro lado, la gestión ambiental:

- i) Continúa enfatizando su gestión en los procedimientos para el otorgamiento de licencias o permisos y el control de la contaminación
- ii) Está respaldada por instituciones mucho más antiguas que las relacionadas con riesgos, generalmente de orden nacional o subnacional
- iii) En consecuencia con lo anterior, la gestión ambiental rara vez tiene asidero a nivel municipal⁵⁰.

Por las dos razones enunciadas respecto a la gestión del riesgo, es necesario trazar un camino que permita articular realmente y en el tiempo la gestión de riesgos y

ambiental, utilizando como estrategia los instrumentos comunes, con cuya aplicación pueden potenciarse las acciones, así se realicen por entidades independientes.

9 INSTRUMENTOS PARA LA INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL Y LA GESTIÓN DEL RIESGO

Al revisar el modelo de instrumentos de la gestión ambiental, se puede concluir que la gestión de riesgos pasa también por la definición de objetivos y propósitos, para ejecutarse a través de diversos instrumentos, que de una u otra forma son similares en ambos campos. Para recordar, se sintetiza a continuación en la tabla siguiente el esquema fundamental.

Tabla 4. Esquema fundamental

Objetivos	Propósito	Instrumentos
Sociales Económicos Ambientales	Políticas	Planeación
		Normativos
		Institucionales
		Fiscales
		Económ./financ.
		Administrativos
		Sociales
		Técnicos
		Autogestión

48 Observaciones en terreno e Internet indican que el interés de las entidades ambientales tienen responsabilidades marginales en materia de desastres y sus relaciones con las encargadas de riesgos son escasas o inexistentes.

49 La importancia de este hecho radica en que cuando los desastres tienen impacto nacional, las decisiones no requieren filtros diferentes a las instrucciones que imparta el Presidente de la República las entidades pertinentes.

50 Existen algunas excepciones en ciudades grandes en América Latina: las ciudades con poblaciones de más de 1'000.000 de habitantes en Colombia, Quito y Cuenca en Ecuador; Lima en Perú, Buenos Aires en Argentina, para mencionar algunas.

El ejercicio siguiente muestra cómo varios de los instrumentos de la gestión ambiental son similares para la gestión del riesgo, en función de las

líneas de acción típicas de esta y la organización para la gestión, tal como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 5. Articulación entre la Gestión Ambiental y la Gestión del Riesgo

Organización para la gestión	Manejo del desastre	Manejo del riesgo	Conocimiento del riesgo	Líneas de acción para la gestión del riesgo	Instrumentos para la gestión humana
X		X			Planes de Desarrollo
X		X			Planes de ordenamiento ¹
X	X	X			Planes de acción
X		X			Programas
X	X	X			Proyectos
X	X	X			Presupuesto
X		X			Evaluación de proyectos
X	X				Impuestos
		X			Tasas
X		X			Exenciones tributarias
X		X			Compensaciones sociales
X		X			Normas de convivencia
		X			Normas de desempeño
		X			Estándares de calidad
X		X			Normas técnicas
		X			Requerimientos y sanciones
			X		Generación de conocimiento ⁴
			X		Evaluaciones ambientales
X			X		Evaluación de riesgos
X		X			Planes de manejo, adecuación, restauración
X		X			Plan de gestión social
X		X			Seguros contra daños (pólizas)
X		X			Control
X		X			Seguimiento
X		X			Monitoreo
X		X			Indicadores
		X			Acuerdos de cumplimiento
		X			Competencias institucionales
		X			Autoridades y delegaciones
X		X			Participación
X			X		Consulta
X		X			Veeduría
X		X			Denuncias, quejas
					Comunicación y educación
X		X			Sistemas de información

1 Territorial, ambiental, del uso del suelo, urbano, de recursos (agua, bosques, etc); incluye las restricciones al uso de espacios o recursos, la generación, recuperación y manejo de áreas protegidas y de espacio público

4 Datos, información, redes de calidad o de monitoreo, estudios

De la tabla anterior se pasa al esquema siguiente, en el cual se plasman las acciones necesarias para integrar la gestión del riesgo y la gestión ambiental a través de los instrumentos comunes.

Cada realidad es diferente y por consiguiente, las acciones pueden requerir más intensidad o menos depen-

diendo de la normatividad reinante en cada país, de las prioridades de gestión y de los recursos. Adicionalmente, las acciones requieren tener claros los objetivos y respaldarse en las políticas del caso.

En la tabla siguiente se presentan las iniciativas de acción.

Tabla 6. Estrategias de acción para la articulación entre la Gestión de Riesgos y la Gestión Ambiental

INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	CONOCIMIENTO DEL RIESGO	MANEJO DEL RIESGO	MANEJO DEL DESASTRE	ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN
Planes de desarrollo		La gestión del riesgo y la gestión ambiental se articulan en los planes de desarrollo, a partir de objetivos y políticas		Las entidades ambientales se unen con las entidades responsables de la gestión del riesgo, especialmente municipios, para apoyar la preparación de planes
Planes de ordenamiento ¹		Todo tipo de plan debe incluir la evaluación de riesgos y las acciones para minimizarlos, incluyendo la generación de espacio público o reservas naturales de áreas con alto riesgo. Los asentamientos en riesgo deben relocalizarse. Los planes incluirán criterios para asentamientos humanos concordantes con criterios ambientales de conservación de áreas de interés ecológico		La preparación de todo tipo de plan de ordenamiento se hace con la participación de las entidades ambientales, las responsables de la gestión del riesgo y los municipios

INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	CONOCIMIENTO DEL RIESGO	MANEJO DEL RIESGO	MANEJO DEL DESASTRE	ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN
Planes de acción		Todos los años deben haber proyectos para mitigación de riesgos	Las autoridades ambientales y las encargadas de la gestión del riesgo tienen planes de acción donde se define el soporte de las primeras durante la atención del desastre	La preparación de todo tipo de plan de acción se hace con la participación de las entidades ambientales, las responsables de la gestión del riesgo y los municipios
Programas		Los programas ambientales deben incluir programas de mitigación de riesgos		La preparación de todo tipo programa se hace con la participación de las entidades ambientales, las responsables de la gestión del riesgo y los municipios
Proyectos		Los proyectos de inversión ambiental se priorizan en función de las necesidades de mitigación del riesgo	Las autoridades ambientales ejecutan proyectos para contribuir en el manejo del desastre, en desarrollo de las directrices de quien coordina el desastre	La preparación de proyectos se hace con la participación de las entidades ambientales, las responsables de la gestión del riesgo y los municipios
Presupuesto		Los procesos presupuestales priorizan inversiones en áreas ambientalmente sensibles por el nivel de riesgo que generan. Los ingresos ambientales se destinan con prioridad a la mitigación del riesgo, cuando se asocia a áreas generadoras de amenazas	Las autoridades ambientales respaldan presupuestalmente el manejo de desastres	La preparación de presupuestos se hace con la participación de las entidades ambientales, las responsables de la gestión del riesgo y los municipios

INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	CONOCIMIENTO DEL RIESGO	MANEJO DEL RIESGO	MANEJO DEL DESASTRE	ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN
Evaluación de proyectos		Los proyectos se evalúan empleando análisis de riesgos, junto con los criterios ambientales, analizando el proyecto con y sin inversión en mitigación de riesgos		Las normas obligan a evaluar proyectos incluyendo criterios ambientales y de riesgos
Impuestos			Los gobiernos flexibilizan impuestos o generan exenciones para facilitar la atención y la recuperación de desastres	Se diseñan normas para garantizar la flexibilización del manejo impositivo para situaciones de desastre y para estimular soluciones como las de reubicación poblacional
Tasas		Se estudian tasas de uso de recursos naturales para inversión en manejo ambiental y reducción del riesgo; se castiga con tasas altas el uso de recursos cuando causa riesgos (ocupación de cauces por ejemplo)		
Exenciones tributarias		Se otorgan a poblaciones que requiere relocalización (impuesto a la propiedad, por ejemplo)		Se adoptan exenciones de impuestos para estimular la reducción de la vulnerabilidad poblacional, el cambio de uso del suelo, las inversiones ambientales privadas, etc

INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	CONOCIMIENTO DEL RIESGO	MANEJO DEL RIESGO	MANEJO DEL DESASTRE	ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN
Compensaciones sociales		Se aplican a grupos sociales vulnerables para facilitar por ejemplo la relocalización, o para que no se cultive en áreas inestables		Se establecen las reglas para realizar análisis de compensación social y los casos y criterios para las negociaciones pertinentes
Normas de convivencia		Se desarrollan para garantizar que las intervenciones estatales no terminan en vandalismo; se desarrollan mecanismos de solidaridad		Se preparan los criterios para reglamentar los principios de convivencia y las acciones para difundirlos
Normas de desempeño		Desarrolla líneas de comportamiento frente a prevención y a atención de desastres; incluyen mecanismos de comunicación y preparación		
Estándares de calidad		Se establecen condiciones de uso del suelo, límites para actividades generadoras de riesgos		
Normas técnicas		Se revisan o establecen normas sismorresistentes, normas de construcción en laderas, normas de intervención de áreas rurales (cobertura forestal mínima)		Se realizan los estudios necesarios para definir las normas y los alcances de las mismas en relación con temas comunes entre la gestión del riesgo y la ambiental

INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	CONOCIMIENTO DEL RIESGO	MANEJO DEL RIESGO	MANEJO DEL DESASTRE	ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN
Requerimientos y sanciones		Se establecen sanciones para quienes infrinjan normas de comportamiento y generen riesgos o no participen en la reducción del mismo		
Generación de conocimiento ⁴	Los estudios ambientales deben incluir análisis de riesgos (partiendo de amenazas) incluyendo estudios de localización poblacional (y vulnerabilidad); las redes para generación de datos ambientales deben alimentar modelos de indicadores de riesgos, incluyendo sistemas de alertas			
Evaluaciones ambientales	Incorporación del análisis de riesgos de las áreas donde se ejecutan los proyectos en los términos de referencia de las evaluaciones ambientales			
Evaluación de riesgos	La evaluación debe incluir análisis ambientales y recomendaciones de manejo del medio			Todas las evaluaciones son sistematizadas y divulgadas, llevando a la preparación de planes de contingencia o emergencia

INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	CONOCIMIENTO DEL RIESGO	MANEJO DEL RIESGO	MANEJO DEL DESASTRE	ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN
Planes de manejo, adecuación, restauración		Deben incluir en los objetivos la reducción del riesgo		Se expiden normas con los contenidos y orientaciones mínimas de estos planes
Plan de gestión social		Debe incluir la concientización y preparación para enfrentar riesgos asociados a los proyectos objeto del plan		Se expiden normas con los contenidos y orientaciones mínimas de estos planes
Seguros contra daños (pólizas)		Todos los proyectos deben incluir pólizas para cubrir los posibles riesgos generados; se expande la opción de cubrir con pólizas riesgos para comunidades completas (transferencia de riesgos)		Se desarrolla la reglamentación para permitir la transferencia del riesgo y se estimula la adopción generalizada de este instrumento
Control		Las autoridades ambientales y los municipios ejercen control coordinado sobre situaciones de riesgo		Las normas establecen los criterios de control articulado entre las autoridades ambientales y las responsables de la gestión del riesgo
Seguimiento		Idem (control); los datos de seguimiento de compartes entre entidades		Las normas establecen los criterios de seguimiento articulado entre las autoridades ambientales y las responsables de la gestión del riesgo
Monitoreo		El monitoreo ambiental y el de riesgos ingresa a sistemas de información comunes o se comparten		Las normas establecen los criterios de monitoreo articulado entre las autoridades ambientales y las responsables de la gestión del riesgo

INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	CONOCIMIENTO DEL RIESGO	MANEJO DEL RIESGO	MANEJO DEL DESASTRE	ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN
Indicadores		Las autoridades ambientales, las responsables de la gestión del riesgo y los municipios estructuran un sistema compartido de indicadores (riesgos, ambiental, alertas)		Se establece la reglamentación con las obligaciones requeridas para que un sistema de indicadores funcione y se mantenga actualizado
Alertas		Las alertas para riesgos naturales se articulan con la gestión ambiental y fortalecen		
Acuerdos de cumplimiento		Los municipios desarrollan acuerdos con comunidades para mitigar el riesgo		
Competencias institucionales		Las normas incluyen competencias institucionales en materia de instrumentos ambientales y líneas de gestión de riesgos, con responsabilidades específicas		
Autoridades y delegaciones		Todos los municipios son delegados en materia de gestión del riesgo; las autoridades ambientales delegan responsabilidades en municipios, observando las relacionadas con riesgos		
Participación		Los procesos participativos de la población incluyen gestión ambiental y del riesgo en forma corriente y coordinada		Se reglamentan los esquemas mínimos de participación social en la gestión ambiental y del riesgo, incluyendo los instrumentos de planificación

INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	CONOCIMIENTO DEL RIESGO	MANEJO DEL RIESGO	MANEJO DEL DESASTRE	ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN
Consulta	Los mecanismos de consulta se sistematizan para obtener información de las comunidades con énfasis en riesgos naturales			Se reglamentan los procedimientos de consulta eficaz y eficiente y los efectos de la misma, para planes, programas y proyectos; se evalúan los resultados de las consultas
Veeduría		Las comunidades se capacitan para hacer veeduría de temas ambientales y de riesgos; se establecen indicadores y canales de comunicación para facilitar la veeduría		Se reglamenta el papel de las veedurías ciudadanas y se establecen los criterios mínimos de capacitación social para la realización de esta labor; se evalúan los resultados
Denuncias, quejas		Las entidades ambientales y los municipios reciben denuncias o quejas tanto de riesgos como ambientales y las resuelven en forma coordinada y expedita		Se reglamenta como derecho ciudadano denunciar o quejarse y la obligación del Estado a responder y resolver;
Comunicación y educación	Se emplea la comunicación para informar y recoger información sobre amenazas naturales, vulnerabilidad y manejo ambiental	Se desarrollan programas de comunicación y educación, donde confluyen criterios de gestión del riesgo y ambientales	Se ponen en marcha las acciones programadas de comunicación para mantener informada a la población en materia del manejo de riesgos y del manejo ambiental requerido	Se reglamenta la obligación de disponer de programas de comunicación, producción de informes y se establecen o revisan programas educativos para la población y los funcionarios

INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL	CONOCIMIENTO DEL RIESGO	MANEJO DEL RIESGO	MANEJO DEL DESASTRE	ORGANIZACIÓN PARA LA GESTIÓN
Sistemas de información	Se desarrollan modelos de alertas para la gestión ambiental y del riesgo	Las autoridades ambientales expanden los sistemas de información con criterios de gestión del riesgo y los destinados a riesgos se articulan a los ambientales; se alimentan modelos de alertas		Se reglamentan las obligaciones de articulación de sistemas de información, los campos de trabajo conjunto y las exigencias de apertura de los sistemas a todos los interesados

10 LA ESTRATEGIA PORVENIR

Hasta este punto, básicamente se ha plasmado la forma como, de manera independiente, se ha venido manejando la gestión del riesgo de la ambiental, cómo ésta última ha incorporado marginalmente algún tipo de responsabilidad en materia de riesgos y cómo podrían articularse los dos campos de actuación administrativa que confluyen en un mismo principio: garantizar un mejor modo de vivir para la población humana, respetando las características fundamentales de la naturaleza.

Sin embargo, es necesario reconocer que una de las razones por las cuales los dos temas se mantienen genéricamente separados es porque dan visibilidad política en forma diferente: los desastres tienden a ser devastadores en términos de imagen para un líder político, cuando estando anunciados, no se producen las actuaciones necesarias, pero son políticamente muy rentables cuando se atienden las calamidades de una población impactada por eventos fortuitos.

Por el contrario, los problemas ambientales son de vieja data y los efectos derivados del manejo ambiental de un territorio, salvo cuando se traducen en calamidades públicas susceptibles de atender a través de un mecanismo de manejo de emergencias, no generan mayores réditos políticos. Sin embargo, han sido objeto de atención mundial en forma cada vez más intensa, generando compro-

misos cada vez más intensos y desarrollando instrumentos de diversa índole y utilidad.

Afortunadamente, la presión social y la opinión pública también juegan un papel importante, ya que han hecho en forma cada vez más visible que los dos campos necesitan expresión en materia de gestión. El punto es que está claro que existen numerosos elementos en común que permitirían potenciar sinérgicamente la gestión del riesgo y la ambiental, si se impulsara un proceso progresivo de articulación, respetando los espacios respectivamente ganados. La pregunta es ¿cómo se pueden aprovechar tales sinergias de los dos esquemas de gestión sin debilitarlos?

Son varias las tareas que surgen para continuar en un proceso constructivo de sinergias en torno al cual existen numerosas oportunidades de cooperación internacional que al mismo tiempo indican el largo camino que queda aún por recorrer, a pesar de las décadas de experiencia acumulada en uno y otro tema. A continuación algunos lineamientos de acción:

- Es necesario estudiar formas para resaltar los beneficios políticos de la gestión integrada del riesgo con la ambiental, en el sentido que ahorrar vidas no solamente refleja una actitud ética básica, sino que genera más beneficios cuando se compara con las obras asistenciales en situaciones de desastre.

- El trabajo anterior implica realizar un análisis estratégico orientado hacia: i) la visualización, con ejemplos, de los beneficios cuantificados en términos socioeconómicos; ii) la presentación de la forma como políticamente se torna “rentable” la integración de la gestión ambiental con la de riesgos; iii) la visualización de cómo políticamente es muy costoso dejar que las circunstancias “administren” los riesgos o el ambiente, en forma independiente.
- Con el trabajo anterior, se podrá fortalecer la búsqueda de un respaldo político del más alto nivel, con el fin de que sea este el medio para impulsar la labor integrada de la gestión ambiental y del riesgo, sin desconocer que cada una debe recorrer caminos diferentes en ciertos momentos o condiciones de la realidad. Sólo cuando se involucran los más altos niveles decisorios, los locales, donde en esencia ocurre el manejo del territorio, sobrevienen los desastres y de deteriora tangiblemente el ambiente, se sentirán respaldados para impulsar una gestión integrada entre la del riesgo y la ambiental, hasta donde su competencia lo permita.
- Se requieren igualmente uno o varios estudios en el contexto latinoamericano por país, sobre la forma como se maneja específicamente la gestión del riesgo y la ambiental para culminar en un análisis sobre los mecanismos requeridos para poner en práctica la gestión integrada del riesgo con la ambiental, desde el punto de vista técnico, jurídico y económico, ejemplo general de lo cual lo constituye el presente documento.
- Posteriormente será pertinente evaluar en detalle los diversos instrumentos integradores de la gestión, con el fin de recomendar los más idóneos para cada contexto socioeconómico, ensayando poner en práctica algunos claves que permitan obtener resultados ilustrativos de la gestión integrada.
- Para potenciar los trabajos mencionados es muy relevante poner en marcha las comunidades de práctica, como la recomendada en el Foro de Discusión Latinoamericana sobre Gestión Ambiental, Ordenamiento Territorial y Reducción de Riesgos, realizado en Buenos Aires en noviembre de 2005 dentro del Programa de Asistencia Técnica y de Capacitación de OFDA-LAC (Sarmiento 2005)⁵¹. Esta comunidad de práctica permitirá orientar los trabajos y evaluar los avances de manera que los resultados finales tengan un alto nivel de aplicabilidad.
- Los estudios por realizar deben incluir un esfuerzo intenso, continuo y ágil de capacitación e información para diversos niveles de funcionarios y organizaciones públicas responsables de la gestión del riesgo y ambiental, de manea que se logre demostrar la complementariedad de la labor de cada campo de trabajo con el otro y la forma como se pueden emplear instrumentos comunes en función de un fin común. Así como la gestión ambiental no existe sino con enfoques interdisciplinarios, la articulación con la gestión del riesgo mostrará más eficacia en la medida que se logre una labor técnica que trascienda el actuar de disciplinas aisladas. En este punto la comunidad de práctica, mencionada, vuelve a jugar un papel relevante.
- La capacitación en general produce mejores efectos en la medida que el contenido puede ser discutido, alimentado y puesto en práctica y más aún, cuando existen incentivos con los cuales se estimule a los profesionales involucrados como individuos, a los expertos en los temas ambientales y a los expertos en temas de riesgos, de forma tal que se potencien los espacios de debate, reflexión e intercambio de experiencias y al mismo tiempo se generen nuevas líneas de acción que realimenten sus propias disciplinas. Tales incentivos deben

51 Tanto en la introducción del taller como en la relatoría alimentada con el trabajo conjunto entre todos los asistentes, se resaltó la importancia de la comunidad de práctica para que ésta se convierta en un ámbito de debate, reflexión, intercambio de experiencias e información y proponga proactivamente líneas de trabajo a futuro.

ser estudiados y creados a la medida de las condiciones nacionales o internacionales en donde se logren impulsar las comunidades de práctica y las labores de capacitación.

- La capacitación debe trascender con el tiempo a la función pública para permear la academia, la investigación, la ingeniería aplicada en relación con la gestión ambiental y del riesgo, así como la consultoría.
- Los marcos regulatorios y por consiguiente, las competencias institucionales, requieren un estudio a profundidad a nivel continental, con el fin de destacar ejemplos donde unos y otros buscan complementariedad y pueden indicar caminos para lograr sinergias importantes. Igualmente, este estudio podrá ayudar a señalar vacíos que aún perduran y oportunidades que aún existen en diversos países en relación tanto con la gestión del riesgo como con la ambiental.
- La banca multilateral, debe jugar un papel preponderante ya que, así como los proyectos de crédito son viables siempre y cuando cumplan con políticas de salvaguardia ambientales de los bancos, los criterios analíticos de riesgos deben hacer parte de los mismos estudios ambientales previos y pesar igualmente en los procesos decisorios.
- Por el lado de los organismos internacionales y las agencias de desarrollo, su papel es trascendental: en la medida que los dos temas se sigan manejando en forma compartimentalizada, las posibilidades de complementariedad y sinergia se seguirán perdiendo. Por tal razón será pertinente el fortalecimiento de una estrategia de trabajo donde sistemáticamente la gestión del riesgo se articule a la ambiental y viceversa, de manera que surjan rutinariamente actuaciones o proyectos articulados. Este será un tema clave para futuras agendas de trabajo a desarrollar entre las agencias.



II BIBLIOGRAFÍA

AYSAN, Y. F., 1993. Vulnerability Assessment. En: Conferencia Interamericana sobre Reducción de los desastres naturales. Cartagena. Marzo de 1994.

BLAIKIE Piers, CANNON Terry y otros. VULNERABILIDAD. La Red. 1996. 290 p.

CARDONA, O.D. Indicadores de riesgo de desastre y gestión del riesgo. BID. 2005.

DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL Y MEDIO AMBIENTE SECRETARIA EJECUTIVA PARA ASUNTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES ORGANIZACIÓN DE ESTADOS AMERICANOS. Manual sobre el Manejo de Peligros naturales en la planificación para el desarrollo regional integrado. Washington, D.C. 1993.

DILLEY Max et al. 2005. Natural Disaster Hotspot: A global Risk Analysis. The World Bank.

EIRD Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la Resiliencia de las Naciones y las comunidades ante los desastres. Extracto del Informe de la Conferencia. 2005.

- GLICK, Daniel. El Gran Deshielo. National Geographic, 2004; 15(3): 22.
- LAVELL, Allan. Viviendo en riesgo. La Red. 1997. 285 p.
- MAVDT. Criterio para orientar la planeación y gestión ambiental municipal. Bogotá, 2001.
- OLIVERA Manuel F. y MACIAS Luís F. Elementos para Estructurar La Gestión Ambiental Sectorial en Colombia. (Cecodes) 2004. 40 p
- OLIVERA, Manuel F. et all. Indicadores para la gestión integral del riesgo para el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial MAVDT y su implementación en cuatro ciudad del credito subnacional Bogotá, Armenia, Pereira y Manizales. Colnodo, Informe final, Bogotá, 2006.
- ORTEGA, Domínguez R. y Rodríguez Muñoz I. Manual de Gestión del Medio Ambiente. Fundación MAPFRE. Madrid España. 1994. 341 p.
- PNUD. La reducción de riesgos de desastres. Un desafío para el desarrollo. 2004. (John S. Swift & Co.) 157 p.
- QUINAXI. Guía para la gestión ambiental regional y local.
- RODRIGUEZ, M. Gestión ambiental en América Latina y el Caribe (2002).
- SARMIENTO, Juan Pablo. Taller de discusión sobre gestión ambiental, taller de discusión sobre gestión ambiental, ordenamiento territorial y reducción de riesgos. Programa de asistencia técnica y de capacitación de OFDA-LAC. Presentación y Relatoría. Buenos Aires. 2005. Documentos digitales en Power Point.
- SCHMIDHEINY, S. et al. Changing Course. MIT Press, Cambridge. 1992. 374 p.
- USAID. Disaster Risk Management Benchmarking Tool. 2006
- VARGAS, Richard. Formulación de un Modelo General para la Gestión del Riesgo en Ciudades. Bogotá, 2002, 142 p. Trabajo de grado (Especialista en evaluación de riesgos y prevención de desastres). Universidad de los Andes.
- WILCHES, Chaux Gustavo. Auge, caída y levantada de Felipe Pinillo, mecánico y soldador o yo voy a correr el riesgo. La Red. Quito, 1998. 154 p.
- WILCHES, Chaux Gustavo. Del suelo al cielo (ida y regreso). Bogotá, 2003. 172 p.
- WORLD BANK. Natural Disaster Hotspots: A Global Risk Analysis. 2005. Washington D.C., 132 p.
- WISNER, B. The Communities Do Science! Proactive and Contextual Assessment of Capability and Vulnerability in the Face of Hazards. En: **Greg Bankoff, Georg Freks and Thea Hilhorst (eds), Vulnerability: Disasters, Development and People**, Earthscan, London, forthcoming 2003.
- WORLD BANK INSTITUTE DISTANCE LEARNING. La reducción de desastres y el desarrollo sostenible. Vínculos entre la vulnerabilidad y el riesgo de desastres relacionados con el desarrollo y el medio ambiente. En: Natural disaster risk management program. 13 p.
- ZILBERT, Soto Linda. Guía de la red para la gestión local del riesgo. Módulos para la capacitación. La red. 1998.

Algunos recursos bibliográficos disponibles en Internet

BID. El desafío de los desastres naturales en América Latina y el Caribe, Plan de Acción del BID, Washington, marzo de 2000.

En: www.iadb.org/sds/doc/ENV-DesastresNaturalesS.pdf

BID. Gestión ambiental en América Latina y el Caribe Evolución, tendencias y principales prácticas. Washington. 2002
<http://www.iadb.org/sds/env>

BID. Reducción del Riesgo de desastres a través de la Gestión Ambiental: Uso de Instrumentos Económicos. Enero de 2004.

En: www.iadb.org/IDBDocs.cfm?docnum=647209

CARDONA O. D. Estimación holística del riesgo sísmico utilizando sistemas dinámicos complejos. Barcelona Septiembre de 2001. Trabajo de grado para optar al grado de doctor. Universitat Politecnica de Catalunya.

En: http://www.tdcat.cesca.es/TESIS_UPC/AVAILABLE/TDX-0416102-075520/01Portadas.PDF

CEPAL. Aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental en América latina y el caribe: desafíos y factores condicionantes. División de medio ambiente y asentamientos humanos. Santiago de Chile. 2001.

En: www.eclac.cl/.../publicaciones/xml/5/7515/P7515.xml&xsl=/dmaah/tpl/p9f.xsl&base=/tpl/top-bottom.xslt

EARTH INSTITUTE NEWS.

En: <http://www.earthinstitute.columbia.edu/news/2005/story03-29-05.html>.

EIRD. Conferencia Mundial sobre la reducción de desastres. Kobe, Japón, Enero de 2005. En: www.unisdr.org/wcdr

GUDYNAS, Eduardo. Economía, procesos productivos e instrumentos económicos en el desarrollo sustentable.

En: <http://www.ambiental.net/temasclave/TC08GudynasEconomiaProcProd.htm>

IDRC: www.idrc.ca/es/ev-30231-201-I-DO_TOPIC.html International Development Research Centre.

IPCC. Cambio Climático 2001: Informe de síntesis. Resumen para Responsables de Políticas. Wembley, septiembre de 2001. <http://www.ipcc.ch/pub/un/syrspanish/spm.pdf>

LAVELL Allan y Argüello Rodríguez Manuel. **Gestión de riesgo: un enfoque Prospectivo**. Las Naciones Unidas y su respuesta ante el Match. Ediciones Tegucigalpa, 2003. En: http://www.undp.un.hn/publicaciones/coleccion/PROS_3.pdf

LAVELL, Alan, Sobre la Gestión del Riesgo: Apuntes para su definición.

En: http://www.crid.or.cr/crid/CD_Inversion/pdf/spa/doc15036/doc15036-contenido.pdf

LAVELL, Alan. La gestión local del riesgo: Nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica. 2003.

En: www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc15783/doc15783-contenido.pdf

NEGRÃO, Cavalcanti Rachel. Gestión Ambiental. En: Il curso internacional de aspectos Geológicos de protección Ambiental. 2000: Sao Paulo Brazil. 9 p.

En: <http://www.unesco.org/uy/geo/campinaspdf/campinasprimeras.pdf>

ONU. Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Johannesburgo, Sudáfrica. 2002. En: <http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/>

ONU. Declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo. Rio de Janeiro. 1992.

En: <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/riodeclaration.htm>

ONU. Directrices para la Prevención de los Desastres Naturales, la Preparación para Casos de Desastre y la Mitigación de sus Efectos. La Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres Naturales Yokohama, Japón, del 23 al 27 de mayo de 1994. Centro de información de las Naciones Unidas.

En: http://www.cinu.org.mx/temas/2005/desas_nat/plan_accion%20Yokohama.htm

ONU. Objetivos de desarrollo del Milenio. Informe de 2005. Nueva York. 2005.

En: <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/>

RUSSELL, Clifford S. y Powell Philip T. La selección de instrumentos de política ambiental. Problemas teóricos y consideraciones prácticas. Washington 1997.

En: http://ns.rds.org/hn/estocolmo/temas_relacionados/art_bid5.pdf

SÁNCHEZ Luis Enrique, II Curso Internacional de Aspectos Geológicos de Protección Ambiental. Evaluación de Impacto Ambiental. Junio de 2000. Brazil. www.unesco.org

UN/ISDR. Living with Risk A global review of disaster reduction initiatives Chapter 5. 2004 version. En: http://www.unisdr.org/eng/about_isdr/bd-lwr-2004-eng.htm.

UNEP, One Planet many people (on line). Atlas of our changing environment.

En: <http://grid2.cr.usgs.gov/OnePlanetManyPeople/index.php>

VALVERDE, Esquivel Lidier. Los Desastres: causas, consecuencias y opciones para la prevención y mitigación.

En: www.ots.ac.cr/~pcambientales/documentos/manual/Desastres.pdf

WILCHES, Chaux Gustavo. Desastres y medio ambiente. Segunda Edición, 1994.

En: www.bvs.org.ni/desastre/PDF/doc8862.pdf

WWF. Protocolo de Kyoto. Kyoto, Japón 2002.

En: <http://www.wwf.es/descarga/Protocolo%20Kioto.pdf>

*ARTICULACIÓN DEL ORDENAMIENTO
TERRITORIAL Y LA GESTIÓN DEL RIESGO*

Preparado por:

NELLY GRAY DE CERDÁN

Colaboradores:

SILVIA QUIROGA DE BENEGAS

MARÍA CAD

NELLY GRAY DE CERDÁN

Profesora y Doctora en Geografía, con especialización en Ordenamiento Territorial y Planificación Urbana. Investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) de Argentina, Profesora titular de la Carrera de Geógrafo Profesional y Directora del Centro de Estrategias Territoriales para MERCOSUR, de la Universidad Nacional de Cuyo. Ha creado dos institutos de investigación vinculados con ordenamiento territorial y ha participado en la organización del Instituto de Ciencias Básicas de la U.N.Cuyo. Su tarea de investigación ha producido más de cien artículos y varios libros publicados en diferentes países. Algunos de sus libros han sido premiados por sus contribuciones a la gestión ambiental y del riesgo en el ámbito provincial y han sido declarados de interés legislativo. En el ámbito privado, es Directora Académica de la Fundación Emilio Civit en Mendoza, asesora del Gobierno Nacional y de gobiernos provinciales de Argentina; en ese contexto ha formulado las políticas de ordenamiento territorial para Argentina para el próximo decenio, compiladas en el libro “ARGENTINA 2016” que han sido adoptadas por el Gobierno Nacional. Se ha desempeñado como consultora de la Unidad de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente y de la Secretaría General de OEA. Tiene numerosos premios de investigación y de transferencia otorgados en el país. Ha dirigido proyectos locales, nacionales e internacionales, en los que se han formado innumerables recursos humanos y tesis de doctorado.

SILVIA GRACIELA QUIROGA DE BENEGAS

Licenciada en Geografía con especializada en Manejo de Riesgos y Gestión Ambiental, Profesora de Enseñanza Media y Superior en Geografía, Especialista de la Carrera “Planificación, Prevención y Manejo de Áreas Propensas a Desastre”, investigadora del Centro de Estrategias Territoriales para MERCOSUR y prepara su tesis de doctorado en “Manejo de Cuencas en Zonas Áridas, mediante Ordenamiento Territorial”, en la Universidad Nacional de Cuyo. Se desempeña como Profesora en la Carrera de Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras y como Profesional en la Dirección de Ordenamiento Territorial, Municipalidad de Luján de Cuyo. Se ha especializado a través de becas en el país y en el exterior, tiene una fuerte participación en proyectos de investigación y una sólida producción de artículos y libros publicados que abarcan temas de manejo ambiental, gestión de riesgos y ordenamiento territorial. En el campo profesional trabaja en diferentes municipios, donde ha realizado importantes aportes a la gestión territorial. Se debe destacar la dirección del “Programa de Ordenamiento Territorial para el Corredor Andino y Perilago del Embalse Potrerillos, Mendoza, Argentina. Propuesta para la gestión del riesgo y la reducción de la vulnerabilidad”, en el marco del convenio entre el Ministerio de Ambiente y Obras Públicas (Gobierno de Mendoza) y la Universidad Nacional de Cuyo.

MARÍA CAD

Técnico Universitario en Geografía, especializado en Teledetección y Sistemas de Información Geográfica; cursa el último año de la Carrera Geógrafo Profesional de la Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo. Se desempeña como Profesional contratada por el Gobierno de la Provincia de Mendoza en el “Programa de prevención y control de incendios forestales”, en cuyo contexto desarrolla actividades de procesamiento de imágenes satelitales, formulación de proyectos y planes de protección, manejo de bases de datos y diseño de exposiciones e informes oficiales sobre el tema. Ha participado en numerosos congresos sobre estos temas y sobre temas de conservación ambiental regionales. Ha realizado trabajos de investigación entre los que se debe destacar “En busca de los hábitos perdidos”. sobre problemas alimentarios en las comunidades del área de influencia de la Esc. Técnica 4-01 de Mendoza, que mereció el Tercer Premio Nacional de las Olimpiadas Argentinas de Sanidad, en 1998.

TABLA DE CONTENIDO

PÁG.	
83	1. INTRODUCCIÓN
86	2. ALGUNOS DESASTRES Y SU RELACIÓN CON EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL
86	2.1 Construcción de riesgo en el contexto de la transformación y el desorden territorial
93	2.2 Modificar las modalidades de gestión contribuye a prever los desastres. El ejemplo de las inundaciones en la Ciudad de Santa Fe, Argentina
98	3. QUÉ ES Y POR QUÉ LA GESTIÓN DEL RIESGO
99	3.1 El riesgo desde la perspectiva del Ordenamiento Territorial
100	3.2 Modelo de gestión del riesgo
102	3.3 La gestión correctiva y la gestión prospectiva.
103	3.4 Características de la gestión local del riesgo
107	4. QUÉ ES Y POR QUÉ EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL
107	4.1 Evolución del concepto de O.T: de la distribución de los “distritos industriales” a la “construcción social de territorios competitivos”.
110	4.1.1 Concepto actual de territorio y sus componentes
112	4.1.2 Concepto actual de competitividad territorial
114	4.1.3 La capacidad de innovación de un territorio
115	4.1.4 Componente ideológica en el Ordenamiento Territorial: problemas y procesos territoriales
118	4.1.5 Carácter interdisciplinario del Ordenamiento Territorial
120	4.2 La Política de Ordenamiento Territorial: desafíos para ordenar y gobernar territorios de alto riesgo
122	4.3 Objetivos y metas del Ordenamiento Territorial
125	4.3.1 Objetivos propuestos por la U.E
126	4.4 Instrumentos del Ordenamiento Territorial
127	4.4.1 El Plan de Ordenamiento Territorial: instrumento de actuación
128	4.4.1.1 Lógica subyacente en la construcción del Plan de O.T
133	4.4.1.2 La técnica de anticipación de escenarios.
136	4.4.2 Instrumento normativos para el Ordenamiento Territorial

PÁG.	
136	4.4.2.1 Componentes principales
137	4.4.3 Instrumentos de gestión: la organización socio-gubernamental y el aparato administrativo
141	5. INSTRUMENTOS Y MECANISMOS PARA LA INTEGRACIÓN DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y LA GESTIÓN DEL RIESGO
141	5.1 Posibilidades de integración de la GR en las políticas de OT.
142	5.2 Instrumentos de intervención en una perspectiva de colaboración interdisciplinaria
149	5.3 Modelos de aplicación: Ordenamiento Territorial del PERILAGO DE POTRERILLOS Mendoza (Argentina)
159	5.4 Combinación y formulación conjunta de instrumentos normativos
163	5.5 Instrumentos de control, evaluación y seguimiento
165	6. DINAMICA TERRITORIAL Y ACUMULACIÓN DEL RIESGO EN TERRITORIOS EN PROCESO DE CAMBIO
165	6.1 Acumulación de vulnerabilidad en el territorio
168	6.2 La acción pública y privada en el territorio como generadora de situaciones de vulnerabilidad y riesgo
168	6.2.1 La intervención pública genera situaciones de riesgo
169	6.2.2 Débil participación de la comunidad en la definición de proyectos territoriales
171	6.2.3 Actitud de los países frente a la necesidad de introducir los temas de OT y GR

ANEXO I:

La POLÍTICA de Ordenamiento Territorial como expresión de la Política Regional

PÁG.	
174	1 Los cambios en la política económica y el O.T.
175	2 La política tecnológica al servicio del desarrollo territorial
177	3 La política social como elemento de equidad territorial
178	4 La política ambiental en el contexto de la sustentabilidad del territorio

ANEXO 2:

PÁG.	
179	Comentarios de Bibliografía

Articulación del Ordenamiento Territorial y la Gestión del Riesgo

I. INTRODUCCIÓN

El Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres ha dejado como legado una nueva actitud frente a los desastres: de una mirada fatalista y entregada a un destino incierto, se ha pasado a una idea movilizadora, centrada en la capacidad de las comunidades y de los países para poder intervenir en su propia vulnerabilidad y su nivel de riesgo. Esas ideas, construidas con mucho esfuerzo por la comunidad internacional, están encaminadas a comprender los desafíos planteados por el escenario ambiental, económico, social y político actual; pero no han logrado todavía insertarse con fuerza en los países latinoamericanos.

Como se ha señalado en muchos documentos, se ha logrado ampliar la visión sobre el tema y además en el plano operativo se han realizado importantes avances. Es necesario destacar por ejemplo, la aprobación de nuevas leyes y estrategias nacionales para la reducción de los desastres en algunos países, nuevos enfoques regionales (redes regionales, intercambios de información, redes universitarias, etc.) y lentamente, un cambio desde el enfoque de la preparación para casos de emergencia hacia la reducción de la vulnerabilidad y los riesgos.

Los desafíos planteados en los objetivos del Decenio, de mejorar la capacidad de cada país para responder a sus desastres con rapidez y eficacia, de aplicar el conocimiento científico y tecnológico para reducir la vulnerabilidad de las comunidades, de organizar programas de asistencia técnica y de transferencia tecnológica y programas de educación y formación, han encontrado un muy amplio desarrollo a nivel teórico y metodológico, en el ámbito de la difusión y en el contexto de la cooperación internacional; pero todavía no se ven reflejados -en una medida conveniente- en el quehacer diario de las comunidades ni en la reducción de sus problemas de riesgo. Lo cierto es que existen muy pocos ejemplos de experiencias exitosas que puedan ser divulgadas como la de la ciudad de Manizales (Colombia); en la mayor parte de los casos, los temas están en debate o en proceso de instalación. ¿Cuáles son los elementos que están gravitando en ese desajuste?

- *Faltan instrumentos operativos para gestionar territorios en riesgo:* la falta de una metodología de manejo integrado del territorio que incluya la variable riesgo limita la posibilidad de orientar con certeza una gestión adecuada del mismo.
- *Faltan políticas innovadoras para reducir el riesgo:* no hay estrategias claras para lograr la inserción de los temas de riesgo en la organización política institucional de los diferentes países.
- *No hay una respuesta social responsable frente al riesgo:* es evidente en muchos países, la falta de conciencia pública y privada del tema del riesgo como variable de ajuste del desarrollo; como consecuencia sigue avanzando el uso indiscriminado del suelo y de los recursos desde el proceso económico y social, y se imponen los intereses privados por sobre la seguridad de las comunidades.
- *Hay una marcada debilidad en la gestión y en el manejo de la inversión frente al riesgo:* conspira en este proceso, la diversidad de escenarios socio-políticos, económicos y las debilidades estructurales de los países latino-americanos, que limitan por un lado, las posibilidades de *governabilidad* y por otro, el hacer comparaciones y estimaciones reales para calcular las ventajas económicas de reducir la vulnerabilidad en el proceso de desarrollo.

Por **vías paralelas**, cada uno de estos temas está siendo abordado, ya sea a través de foros, reuniones de trabajo, talleres especializados, etc., promocionados por organismos de cooperación internacional, o bien por estudios provenientes del sector de ciencia y técnica de la región (redes universitarias, institutos de investigación, institutos de desarrollo tecnológico y social, etc.) e incluso por propuestas de organismos de gobierno de algunos países que han avanzado hacia estos temas con más fuerza por su situación especial de vulnerabilidad, como ocurre con los países de Centroamérica y el Caribe.

Por **vías separadas** también se plantean conclusiones y recomendaciones, se aconsejan formas de trabajo asen-

tadas en procesos científicos sólidos, se producen innovaciones en los instrumentos y metodologías ambientales, territoriales, de gestión del riesgo y de desarrollo regional, se trabaja con gobiernos regionales, locales y con comunidades para insertar estos conocimientos en los procesos de gestión, lo que podría llevar a pensar que gran parte del problema está resuelto o en vías de solucionarse.

Sin embargo es evidente que en esta diáspora de ideas y de mecanismos de intervención, se está tropezando con la dificultad de la **inserción y aplicación de estos temas en el mundo de la gestión pública y privada** en forma sistemática y constante para intervenir en los niveles de riesgo real de las comunidades. Los resultados así lo revelan: generalmente se obtienen resultados parciales, sectoriales o muy localizados, y en otros casos existe una paralizante superposición de acciones semejantes.

Frente a este escenario difuso, se impone tratar de **cam-biar la perspectiva**; es necesario reconocer que el enfoque utilizado no se adapta a lo que se quiere corregir. Es evidente que el problema no puede ser abordado o resuelto por vías separadas o por vías paralelas, aún cuando se pueda justificar esta actitud en la heterogeneidad de países y de ambientes o en la necesidad de responder a una administración de carácter sectorial. Es posible pensar que –respetando la diversidad étnica, cultural, histórica, económica, social y ambiental- se debería **construir un enfoque de síntesis** que reproduzca - a nivel operativo- el escenario que queremos corregir. Es decir, el enfoque de intervención debería ser concebido con un **criterio de convergencia**.

¿Cuál es el **punto de convergencia** entre temas tan diversos?

- ¿Cuál es la **estrategia** adecuada para una intervención sencilla, oportuna, rentable y socialmente aceptable, para desarrollar localidades, zonas, ciudades, territorios seguros y a la vez competitivos?
- ¿Cuál es la **escala** en la que debe ser contextualizada esa estrategia para poder obtener mejores, más rápidos y eficientes resultados?

- ¿Cuáles son las **dimensiones sociales** que permiten identificar responsables comprometidos con la estrategia de reducción del riesgo?
- ¿Cuáles son los **costos ambientales** que se deben asumir individual y socialmente para crecer en forma segura, competitiva y sustentable?
- ¿En qué **valores económicos** se debe posicionar esta estrategia para balancear costos y beneficios en pro del desarrollo y la calidad de vida?
- ¿Cuáles son las **formas de distribución del poder, el tipo de organizaciones administrativas y acuerdos institucionales** que pueden garantizar un proceso de desarrollo territorial seguro y sustentable?

Incluso se puede avanzar más: ¿existe ese punto de confluencia? Si no existe, ¿es posible construirlo?... En principio, todos los componentes que se han señalado: ambiente, riesgo, ordenamiento, desarrollo, tienen elementos comunes a nivel teórico-metodológico, procesos semejantes en el ámbito operativo e incluso reflexiones superpuestas. Es que todos ellos se asientan sobre una **base territorial común** cuyo análisis los une con una sinergia compleja:

- predominan las relaciones sistémicas sobre las de causa efecto,
- predominan los procesos sobre los componentes,
- existe la capacidad potencial de autoconstrucción y/o autodestrucción por la acción humana, sus desarrollos tecnológicos y sus procesos de organización socio-política,
- existe vinculación dinámica entre sistemas con diferentes formas de crecimiento, con acciones de complementación, absorción, competencia, sometimiento, etc., que desafían las normas y las leyes tradicionales de cada país,
- existen organizaciones virtuales formadas por diferentes actividades humanas, que utilizan nuevas herramientas como la comunicación, la informática

y mecanismos de control remoto para intervenir en el territorio,

- existen ciclos dominantes y recesivos en su comportamiento y
- se registran diferentes capacidades de readaptación y organización para superar los ciclos.

¿Dónde nace el riesgo?... ¿Qué de todo esto genera o acrecienta la vulnerabilidad? ... ¿Cuáles son los procesos que desencadenan nuevas amenazas ambientales, antrópicas, tecnológicas, sociales? ¿En qué medida ellas potencian a las amenazas naturales existentes?...

Es evidente que el problema va más allá de la visión parcializada de un problema de riesgo, de un problema ambiental o de desarrollo espacial por más extensión geográfica que posea: todo está vinculado con un problema de **funcionamiento territorial** que puede ser más o menos exitoso pero que no es estable, sino que es capaz de construir en cada momento una cadena de etapas diferenciadas e incluidas en una evolución/involución permanente.

Desde esa posición convergente, compleja y dinámica se debe además preguntar: ¿cuáles son las **herramientas disponibles** para controlar estos procesos?; ¿cuáles son a su vez los **procesos** de reflexión, formulación, evaluación, control y gestión que se adaptan mejor a la naturaleza de estas sinergias?; ¿cómo aproximar esas dialécticas para que permitan actuar con unicidad en el sistema territorial para hacerlo más seguro, reduciendo su vulnerabilidad y mejorando su desarrollo? En principio, aparecen tres herramientas de intervención claramente diferenciadas:

- el **ordenamiento territorial** de profundas raíces europeas que es el más antiguo ya que surge entre la década del 60 y 70; la construcción del concepto latinoamericano de O.T. sin embargo tarda más, ya que recién en 1990 el O.T. se perfila como una estrategia para lograr el desarrollo sostenible de la región;
- la **gestión ambiental** se difunde a partir de la década del 70/80 como resultado de la toma de

conciencia planetaria sobre lo efímero de la disponibilidad de los recursos y la irracionalidad que predomina en su uso colectivo; y finalmente

- la **gestión del riesgo** que se fortalece a partir de la década del 90, como resultado de una revisión del proceso de producción de los desastres basado en la teoría de la reducción de la vulnerabilidad, su aplicación práctica y las políticas que genera.

En la base de estas tres posiciones está la concepción del **HOMBRE CONSTRUCTOR** de nuevas sinergias, capaz de superar las limitaciones de su entorno en una medida aceptable.

Cada una de estas herramientas disciplinarias ha tenido un rápido y formidable desarrollo teórico-metodológico, ha avanzado en su aplicación a diversos tipos y escalas territoriales y tiende a afianzarse a través de la formación sistemática de recursos humanos y profesionales que la practica. Todas ellas tienen como objetivo central **mejorar el funcionamiento territorial** para hacerlo más seguro, competitivo, equitativo y sustentable, frente a los desequilibrios desencadenados por el desarrollo y la práctica de modelos económicos sin control.

Pero en la práctica, cada una de ellas ha trazado su propia línea de desarrollo teórico-metodológico que se mantiene en forma **paralela** frente a las dos restantes, a pesar que los puntos de contacto son evidentes así como la superposición de conocimientos. Incluso – en la mayoría de los casos- se trabaja desde el campo profesional, apostando a competir por el dominio de temas comunes. Conceptos de **territorio**, de **competitividad territorial**, de **innovación territorial**, de **estilos de desarrollo**, de **procesos no lineales**, de **interdisciplina** y muchos otros, están en la base de esta proximidad. Sobre todo el avasallante concepto de **redes, espacios de flujos** y la **desterritorialización** de la actividad humana, que crean un contexto virtual de especialización y diferenciación económica de alcance mundial que ha transformado la estructura de la sociedad humana.

En la práctica, es necesario reconocer que esa construcción social, económica y política, todavía **no ha creado las herramientas teórico-metodológicas** para lograr, a través de la gestión, una articulación innovadora

del territorio. Aparecen así - en una misma área de reflexión y acción multidisciplinaria- escenarios desafiantes y a veces contradictorios de construcción socio espacial del desorden... o de un nuevo orden; el pasaje rápido del caos a una forma diferente de organización inesperada o viceversa, y en la mayor parte de las oportunidades, un anclaje territorial de problemas que tornan al territorio en casi ingobernable desde la perspectiva de la gestión.

En los países latinoamericanos se suma a todo ello, la construcción de nuevas ideologías, la recuperación de valores sociales, reivindicaciones históricas- culturales, nuevas relaciones de producción- entre otros- que hablan de la **irrupción de una corriente operacional de las dinámicas del territorio...** "que toma cuerpo solo visto bajo el ángulo de las causas humanas".¹ La búsqueda de la identidad territorial y cultural, el progreso económico, la sustentabilidad ambiental, la gobernabilidad, el desarrollo personal y colectivo, se convierten en guías para formular un modelo territorial con enfoque valorativo y estratégico para el desarrollo sostenible. En él, el ordenamiento territorial, la dimensión ambiental y el cálculo del riesgo, se convierten en **temas transversales** al servicio de todas las políticas y acciones territoriales públicas y privadas.

Lo que queda claro en este contexto de evolución tan dinámico, es que **la Gestión del Riesgo y el Ordenamiento Territorial** marcarán - en el mediano y largo plazo- la diferencia entre el Hombre "agente dinámico de su desarrollo" o "víctima de sus acciones". El desafío solo se resolverá en la medida que se logre o no encontrar los puntos de vinculación y las relaciones operativas en el ámbito de gestión, entre ambas perspectivas de intervención.

En este documento se exploran estos temas, tratando de **comprender la Gestión del Riesgo desde la perspectiva del Ordenamiento Territorial**. Se

avanzará sobre la posibilidad de articular estas posiciones a través de enfoques comunes que sirvan para formular políticas de gestión innovadoras, especialmente para el caso de territorios vulnerables y generadores de desastres como muchos de los de América Latina, Centro América y el Caribe. El objetivo es construir una nueva dialéctica y una sinergia positiva entre el Ordenamiento Territorial y la Gestión del Riesgo, como garantía de desarrollo sustentable.

2. ALGUNOS DESASTRES Y SU RELACIÓN CON EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

2.1 Construcción el riesgo en el contexto de la transformación y el desorden territorial.

El escenario latinoamericano en construcción a partir del paradigma actual², comienza a consolidarse durante la década del 90 a través de un sostenido proceso de **apertura** de la economía hacia el ámbito internacional por un lado, y un decidido movimiento hacia la **integración**, por otro. La tendencia a unificar mercados y a competir en el ámbito internacional, desencadena una rápida transformación en el conjunto de países que lo integran, cuyos efectos socio-económicos, costos económicos y ambientales todavía no están calculados.

El proceso se analiza desde la perspectiva de un progreso deseado, que permita consolidar una mejor calidad de vida y superar la pobreza a través de la constitución de un espacio económico común y casi único. Este escenario se presenta como un gran **desafío** en el tiempo, ya que la **integración** está produciendo profundos cambios en la estructura territorial, tanto al interior de cada uno de los países como en los nuevos bloques de países, ya sean nuevos (Ej.: MERCOSUR) o que se reactivan (Ej.: Comunidad Andina)

1 Benko George. La Ciencia Regional. Colección Sociedad y Territorio. Publicación Original de Presses Universitaires de France, Paris, 1998. Traducción y publicación de la Universidad Nacional del Sur. B. Blanca 1999. Argentina.

2 Contiene la imagen de la sociedad del conocimiento, la flexibilidad de los términos de intercambio, la integración regional, la interdependencia entre los componentes de la sociedad global, la protección del ambiente, las tramas intangibles de la información y la comunicación, la diversidad regional y local, los recursos humanos y naturales disponibles, más los problemas acumulados en el modelo tradicional de desarrollo territorial

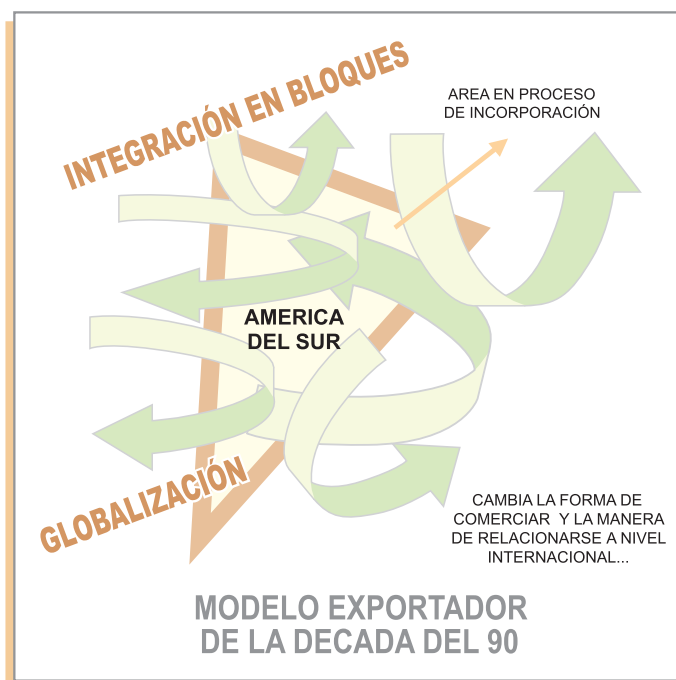
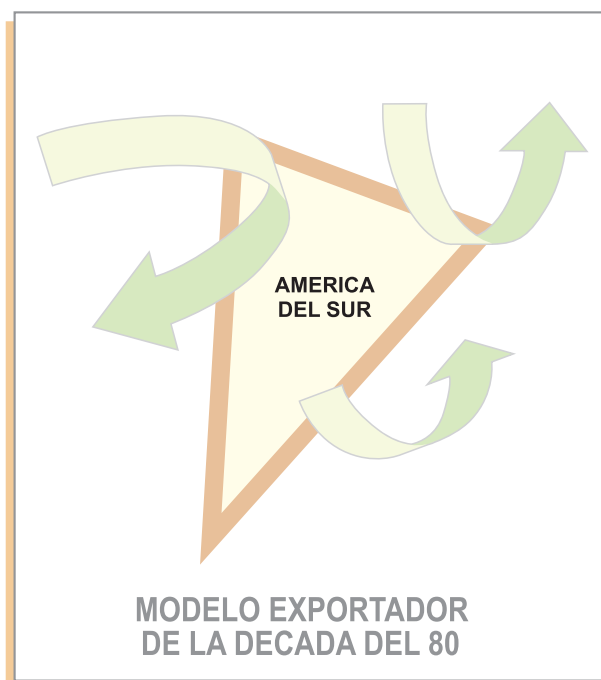
Las transformaciones territoriales se producen y actúan sobre un territorio marcado por grandes **desigualdades macroeconómicas** de partida - tanto entre países como dentro de cada país- fruto de una larga experiencia mono-exportadora y una sostenida política de sustitución de importaciones. El territorio latinoamericano tiene como base una estructura territorial con un fuerte peso de **acumulación económica** sobre las franjas costeras y un comercio convergente /divergente sobre los principales puertos, como resultado de la organización centro-periferia dominante a escala internacional, y un **“resto del país”** poco desarrollado.

Los países presentan, por lo tanto, una estructura interna desequilibrada:

- **regiones altamente valorizadas**, vinculadas al sistema internacional de comercio, urbanizadas, densamente pobladas, dotadas de tecnología, capitales e infraestructura productiva dinámica; son las regiones líderes del sistema: sudeste bra-

silero, pampa argentina, región central chilena, entre otras.

- un **“interland” con bajo nivel de desarrollo**, muy rico en recursos productivos, pero que entregan su valor agregado a las primeras y no reciben como contraparte los servicios necesarios para su desarrollo. Lo que se llama habitualmente “el interior”... (región del noreste brasilero, llanos venezolanos, patagonia argentino-chilena, entre otras)
- **áreas con muy baja densidad de población, casi vacías**, pero ricas en recursos naturales estratégicos, sobre todo en energía, combustibles, gas y en posibilidades de desarrollo minero y forestal (regiones desérticas, zonas cordilleranas, litorales marinos, cuencas hidrográficas, mesetas, entre otras), que resultan indispensables para el nuevo modelo de competitividad internacional.



Sobre ellas, las nuevas tendencias productivas y globalizantes de hoy, están dibujando una estructura territorial diferente, desencadenante de una competitividad inter-regional que se apoya sobre todo en las áreas y metrópolis mejor preparadas para realizar los cambios y competir.³

Este escenario a su vez, está creando **nuevos desequilibrios**, más sutiles y difíciles de manejar, ya que deja excluidas a las regiones más débiles, aumenta la polarización y avanza para incorporar zonas con importantes recursos estratégicos pero con **alto nivel de vulnerabilidad natural y ambiental**.

La **REGIÓN** aparece como un entorno “fértil”⁴ para ingresar a la globalización. La tendencia a la **concentración** ha vuelto a presentarse como una de las consecuencias más nítidas de la nueva dinámica territorial así como también un nuevo esquema regional emergente. La **aptitud regional**⁵ se mide en este caso por la capacidad para insertarse en la economía de libre comercio y competir exitosamente, lo que depende no solo de la posición relativa de cada región en el nuevo contexto, sino también de:

- las características urbano-demográficas,
- la calificación de la mano de obra,
- la disponibilidad de la fuerza de trabajo,
- la estructura industrial y de servicios,
- el tamaño geográfico para justificar y generar la infraestructura,
- el equipamiento y las comunicaciones y
- el sentido de identidad regional,

- la transparencia y solidez del sistema legal y jurídico-institucional.

Estos procesos, gestados por la apertura y la integración, son responsables de la aparición de **nuevas formas de vinculación territorial** que dibuja:⁶

- **Corredores de comercio de carácter bioceánico**, con una importante extensión geográfica que involucran a numerosos países y regiones tradicionales; se pueden citar como ejemplos de corredores viales: San Pablo-Montevideo- Buenos Aires-Puerto Montt (o Santiago de Chile o Valparaíso); Arica-La Paz-SantaCruz- Corumbá-San Pablo o Santos; Caracas-San Cristobal-Bogotá-Quito-Lima-Santiago-Pto. Montt; Carretera Marginal de la Selva entre Venezuela, Colombia y Ecuador entre otros. Hay también corredores ferroviarios e hidroviarios.
- **Regiones transfronterizas** o nuevos territorios binacionales para el desarrollo y la competitividad internacional. Surgen como consecuencia de la reactivación de las relaciones entre territorios vecinos que hasta la década del 80 estaban divididos entre sí por el concepto de “seguridad nacional” y que hoy ha sido reemplazado por el de “integración y cooperación” de la mayor parte de los países de Latinoamérica.
- **Redes urbanas** unidas por flujos de comercio, de transporte y servicios que comandan, como nodos neurálgicos, las fuerzas económicas y sociales comprometidas tanto en la dinámica del modelo económico actual como del modelo anterior. Las ciudades constituyen los nodos activos de las nuevas redes y, en conjunto, dan vida a regiones cuyo comportamiento sinérgico – por el momento – no se conoce en detalle.

3 Gray de Cerdán, Nelly: Integración en América latina. ¿Hacia un solo espacio económico?. Revista Cooperación Internacional. Volumen2, Pág. 67-81, Alcalá de Henares, Madrid, 1999.

4 De Mattos, C Dinámica económica globalizada y transformación metropolitana: hacia un planeta de archipiélagos urbanos. En Actas de Trabajo. 6to. Encuentro de Geógrafos de América Latina. Territorio en Redefinición: lugar y mundo en A.Latina. Bs.As. 1997 Simposio CD-ROM.

5 Daher, A. Geomercados y política transregional. Actas de Trabajo. 6to Encuentro... ibidem

6 Estos fenómenos regionales nuevos se observan con mayor nitidez en los países que se están integrando en bloques de países.

- **Regiones que se incorporan al mercado** como consecuencia de sus recursos naturales y sus posibilidades de competir en este nuevo modelo, cuya articulación afecta a zonas internas - áreas amazónicas, subtropicales, desérticas, urbanas menores, ricas en recursos ambientales, económicos y humanos - que no estaban insertas en el mercado productivo. La búsqueda de la competitividad ha puesto en juego estos recursos estratégicos todavía no explotados.

Esta **selectividad territorial para competir** que demuestra el nuevo modelo, genera por lo tanto fenómenos de fragmentación del territorio muy marcados a partir de la diferente capacidad potencial de las regiones para responder a los estímulos emergentes. Se produce entonces una manera diferente de operar pero que, una vez más, desencadena la ya conocida dicotomía entre regiones “ganadoras” y “perdedoras”. Se puede observar que aparecen tres tipos de “**regiones ganadoras**” asociadas al nuevo modelo:

- Regiones emergentes: áreas vinculadas a los corredores bioceánicos o ejes de articulación comercial⁸.
- Regiones fronterizas: poco industrializadas pero orientadas hacia la exportación⁹.
- Regiones urbanas: aquellas que han logrado un mayor desarrollo relativo en cuanto a concentración productiva y demográfica, particularmente las áreas metropolitanas.

Como contraparte aparecen las “**regiones perdedoras**”:

- mercados regionales o locales que no tienen la posición, el desarrollo o la capacidad endógena

para funcionar competitivamente en el nuevo modelo, y

- áreas tradicionalmente estancadas o deprimidas que expulsan mano de obra, tienen altos índices de desempleo, debilidad en la formación de los recursos humanos y pocos incentivos para atraer la inversión.

Se suma un patrimonio de recursos naturales donde **riqueza y degradación coexisten**, situación que genera marcos contrastados para el desarrollo, para la inserción de políticas de ordenamiento territorial, de organización ambiental y de control y gestión del riesgo ya que la población, en general, resuelve los problemas desde sus propias estructuras culturales, sociales y económicas, con patrones de conducta y comportamientos que no suelen ser totalmente eficientes frente a los nuevos problemas que se presentan en su territorio.

La población, por su parte, presenta una cuota importante de **heterogeneidad** en las conductas de aceptación de los cambios, de la globalización y del proceso de integración regional; el patrimonio de recursos naturales y recursos humanos disponible constituye en general, una **base ineficiente** para sustentar el nuevo modelo de organización propuesto a escala internacional. Se incluyen sólo los RN más competitivos y los RH mejor preparados.

EN SÍNTESIS: este panorama de **reestructuración territorial** que se impone rápidamente, movido por fuertes intereses de los mercados, está produciendo una transformación en la organización regional y sub-regional de América Latina. El modelo nuevo se superpone al modelo anterior (centro-periferia) y valoriza solo algunas regiones que tienen posibilidades de competir.

7 Ciccolella .P y Mignaqui I. Territorios integrados y reestructurados. Un nuevo contexto para el debate sobre el Estado y la Planificación. Revista Interamericana de Planificación, vol 27, 1991, 73-106.)

8 Romero A. Hay un nuevo país en el Cono Sur: El Dorado. Revista Mercado, Buenos Aires, 1996.

9 Gray de Cerdán N, Vulnerabilidad y costos en los procesos de integración territorial del MERCOSUR: Cuyo (Argentina) R. Central (Chile). Revista Interamericana de Planificación, Vol XXVIII, Nro. 11, Ecuador, 1995 pag58.

El nuevo regionalismo, apoyado en el doble proceso de **concentración vs. especialización regional en micro-regiones** competitivas, crea junto a economías de especialización y de escala (bloques de países) diferentes comportamientos territoriales que no tienen la misma intensidad o combinación en los diferentes países; pero en general lo que se observa es:

- un enorme esfuerzo de afianzamiento interno en cada país para revalorizar los recursos territoriales disponibles y los potenciales que puedan apoyar su desarrollo,
- el crecimiento rápido (nuevamente...) de las áreas urbanas,
- la degradación de la calidad de vida general por obsolescencia funcional de la infraestructura y los servicios,
- el aumento de los problemas ambientales y, sobre todo,
- un incremento considerable de las situaciones de vulnerabilidad frente a los desastres naturales, tecnológicos y antrópicos.

Estos comportamientos provocan no sólo dificultades sino incluso **descontrol en el manejo del territorio**, por la falta de normas y de conciencia política sobre la necesidad de mantener una gestión territorial ordenada y dinámica que permita enfrentar estos cambios. La organización territorial se transforma en una deuda pendiente para todos los países del área, como se ha podido verificar a través de estudios de detalle, según se expresa en la figura de la siguiente página.

Se construyen así **ALTOS NIVELES DE RIESGO**, ya que la etapa de transición en que se encuentra América

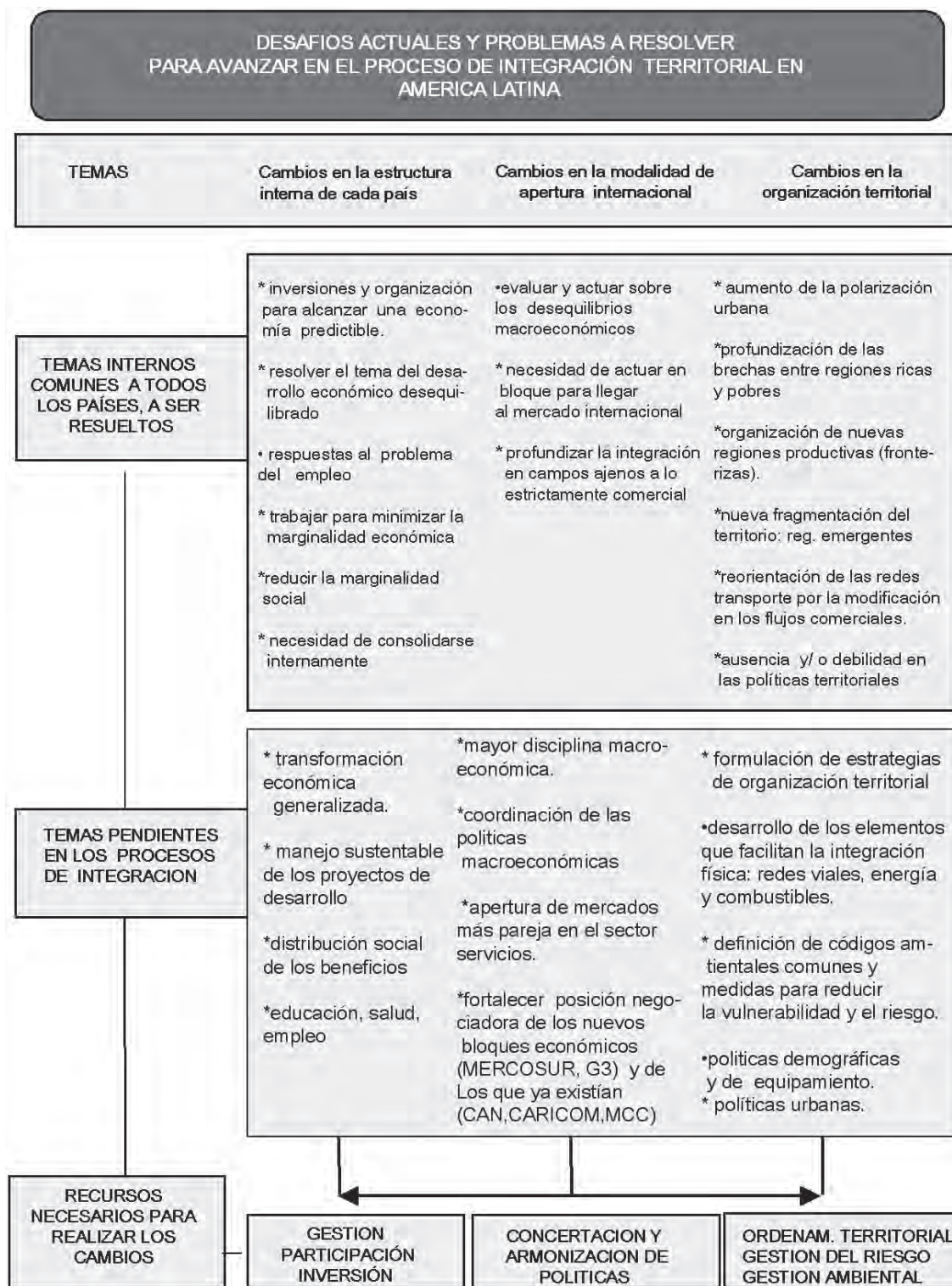
Latina hace que el desorden territorial haya entrado a una fase crítica, provocando altos costos marginales en la mayoría de los casos.

Hay una **territorialidad en formación** que está fuertemente presionada por las actividades económicas: se buscan respuestas rápidas y concretas sin tener en cuenta la vulnerabilidad y fragilidad de algunas regiones.

Lo que es más grave: no se tiene en cuenta que esos desajustes y riesgos se transforman rápidamente en **costos financieros y económicos** difíciles de enfrentar con los exiguos presupuestos que manejan generalmente los países y las regiones involucradas, cuando se producen desastres por falta de previsión, de inversión o simplemente de conciencia sobre el tema. A esto se suman los problemas de riesgo ya existentes y no controlados, que han caracterizado a las regiones de América Latina gestadas por el modelo centro-periferia.

Se puede asegurar entonces que - como consecuencia de las características del modelo de crecimiento de América Latina, que tiende a unir las costas oceánicas y sus respectivas áreas productivas entre sí - la infraestructura de transporte y de servicios estratégicos para la producción (gas, electricidad, petróleo, etc.) se convierte en una herramienta de penetración y de tránsito por **regiones todavía no incorporadas a la vida comercial**: áreas amazónicas, zonas ecuatoriales y tropicales forestadas, áreas montañosas y de mesetas áridas, humedales, zonas pantanosas, etc. En estos sectores se invierte la mayor parte de los capitales que llegan a América Latina.

Es por ello que podemos asegurar que estamos asistiendo a un **nuevo periodo de colonización de América Latina**: esta vez se está conquistando el **interior del continente** y no sólo utilizando sus áreas periféricas costeras.



Fuentes: Gray de Cerdán Nelly. Integración de América Latina. ¿Hacia un solo espacio económico? Revista Cooperación Internacional. V.2, Madrid, 1999, pág 77.

Esta situación demanda por parte de las regiones una reflexión sobre cuáles son sus capacidades reales para producir y desarrollarse. Es necesario realizar, en consecuencia, una evaluación del **proceso histórico** que han recorrido los diferentes territorios que se integran en las nuevas regiones. Tienen un pasado que puede poner en evidencia sus potencialidades. Se puede inferir en un estudio histórico:

- la capacidad de integración demostrada en otros periodos,
- la competitividad desarrollada históricamente,
- la competitividad actual y los factores que la desencadenaron,
- las tendencias históricas propias de cada espacio,
- las tendencias de desarrollo e interacción territorial,
- las políticas de ordenamiento territorial ensayadas,
- la cultura de vinculación con el manejo del riesgo,
- la cultura de vinculación con la gestión ambiental.

La idea es evaluar cuáles son las **tendencias positivas propias** de cada región y dónde están radicadas **las fuerzas** que han probado tener éxito para su desarrollo. Estos elementos sirven para explicar y fundamentar en qué medida es necesario estimular - a través de la educación o de programas especiales - una **actitud de cambio o no**, frente a los nuevos modelos de organización o si, por el contrario, la sociedad ha demostrado tener los elementos necesarios para **auto-adecuarse** a ellos.

Uno de los mejores ejemplos que podemos ofrecer en este caso es el de **Chile**, país donde se reconoce que

*El éxito del modelo exportador y de apertura hacia el exterior no es en absoluto ajeno al **aprovechamiento eficiente de la costa y los puertos**, y no es de extrañar que parte importante de los buenos resultados obte-*

*nidos en el crecimiento económico se deban a él. En este orden de cosas, cobra fuerza la posibilidad de expandir y potenciar el aprovechamiento eficiente de la costa y los puertos, pero esta vez, proyectándolo al servicio del comercio exterior de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay, con los países del Océano Pacífico”.*¹⁰

En este caso, tanto los corredores bioceánicos como los programas de reactivación regional y las nuevas oportunidades para la política económica exterior chilena, se asientan una vez más en el **manejo histórico de sus puertos**.

Pero hay un cambio en el esquema territorial: la nueva perspectiva se vuelca hacia el este (interior) y desafía a Chile a incorporar además **la montaña**, a dar vuelta su visión territorial hacia la cordillera andina - a la que siempre dio la espalda - para ordenar los pasos montañosos y caminos transversales necesarios, en un ámbito natural de altísimo riesgo, en asociación con sus países vecinos (Argentina-Bolivia) con quienes ha tenido relaciones conflictivas a lo largo de su historia. ¿Cuáles son los costos comparativos y competitivos de este nuevo modelo en un pleno contexto de riesgo ambiental, social, natural, político e institucional?

Chile tiene hoy una excelente trayectoria de manejo de la emergencia y una filosofía creciente hacia la prevención del riesgo ya que es un país con una compleja y riesgosa geografía; además ha demostrado una importante práctica de planificación, una larga tradición de regionalización y de ordenamiento territorial. No ocurre lo mismo con la política ambiental en la que todavía tiene serias dificultades de gestión. Con el nuevo escenario, es probable esperar que Chile pueda reorganizar estas tres herramientas para buscar rápidamente - en cada una de sus regiones - una respuesta adecuada para este desafío. No ocurre lo mismo con otros países de América Latina, donde estas herramientas (G.R., G.A. y O.T.) están débilmente desarrolladas.

Se puede afirmar que en este proceso de transformación territorial, aparecen y crecen **escenarios de riesgo** que no forman parte de las agendas de la mayoría de los países latinoamericanos en la medida necesaria. En con-

10 Ministerio de Planificación y Cooperación. Corredores Bioceánicos en un contexto de país puerto. Centro de Estudios Estratégicos de la Armada. Edit. Andros Lda. Santiago, Chile, 1997, pag 26.

secuencia, hoy los países de la región deberían disponer, por un lado, de capacidad para manejar los cambios y capitalizar las ventajas; pero, por otro, de contar con las **herramientas para asumir los efectos negativos, los costos no deseados o bien las pérdidas** que pueden llegar a comprometer el proceso durante su desarrollo.

En el contexto de América Latina es necesario señalar que lo grave de este proceso de transformación territorial -asociado también al tendido de grandes gasoductos, oleoductos, instalación de centrales hidroeléctricas, termoeléctricas, etc.– **es que se produce en países cuyos esquemas legales, institucionales y de inversión, no han desarrollado plenamente los instrumentos necesarios para el manejo sustentable y seguro del territorio**¹¹

A pesar que los estudios ambientales, los esfuerzos para concientizar sobre el riesgo y la preocupación por el territorio se han multiplicado en los diferentes países de América Latina, es difícil encontrar programas que evalúen en forma sistémica y científica el territorio de cada región, de cada país, y sean capaces de identificar zonas críticas o áreas vulnerables. Se debe trabajar, en consecuencia, para definir con claridad la vulnerabilidad de las nuevas regiones. Es necesario conocer y explicitar con claridad el conjunto de:

- **amenazas naturales** (sismos, actividad volcánica, avalanchas, hundimientos, inundaciones, granizadas, sequías, etc.) que comprometen la existencia y generan riesgo a la región.
- **peligros antrópicos** derivados de las formas ineficientes de organización humana (erosión costera, destrucción de cuencas, desestabilización de pendientes, desechos industriales no tratados, sobreexplotación de tierras, etc.),

- **peligros tecnológicos** derivados de un progreso rápido y a veces con poco control (accidentes químicos, escapes de gases tóxicos, derrames de petróleo, fugas en plantas industriales o en explotaciones abiertas, etc.)..

Reunir, cartografiar, analizar estos elementos permite identificar **áreas críticas**, donde hay que poner en marcha una serie de acciones de reducción de la vulnerabilidad, para hacer uso de los recursos disponibles y asegurar la vida de las instalaciones humanas y el futuro crecimiento de la región.

Es indispensable, además, definir con claridad en todos los casos, cuál es el nivel de **riesgo aceptable**, es decir, lo que la población está de acuerdo en tolerar y pagar para convivir con el riesgo. Esta es una base confiable para encarar los planes y proyectos de ordenamiento del territorio.

Esta actitud contribuye a manejar con más eficiencia las inversiones productivas y sobre todo a bajar los costos del crecimiento del territorio, haciéndolos previsible. Los estudios deben realizarse especialmente en aquellas regiones que por sus características hayan sido seleccionadas por el proceso de globalización, sobre la base de sus capacidades y potencialidades para competir.

2.2 Modificar las modalidades de gestión contribuye a prevenir los desastres. El ejemplo de las inundaciones en la Ciudad de Santa Fe. Argentina¹²

Detenerse y tomar conciencia de los problemas, enfrentarlos en forma preventiva y no sólo atendiendo las emergencias, podría ser el inicio de un buen camino para acompañar la transformación. Si se analiza lo que sucede por falta de previsión, surgen – por simple sentido común- repuestas apropiadas.

11 Gray de Cerdán N: _Desafíos para la gestión ambiental sustentable de los corredores viales bioceánicos. Revista Interamericana de Planificación. SIAP. Cuenca, Ecuador, 1999.

12 Fuentes consultadas: Atilio Pravisani, “Proponen re-zonificar la ciudad de Santa Fe para evitar inundaciones”. La Capital (Rosario - Santa Fe - Argentina), 20 de Octubre de 2003; Universidad Nacional del Litoral, “Inundación del Salado: causas naturales y antrópicas”. Edición Especial, Junio 2003; PNUD, Inundaciones en Santa Fe: la ONU trabaja en la emergencia. Desafíos. Boletín Informativo de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Número 4, Mayo 2003; Ministerio de Salud, Presidencia de la Nación “Inundación Provincia de Santa Fe. Sistema de Análisis y Evaluación en Situación de Emergencia. Resumen Ejecutivo, Mayo de 2003; Artículo del Ing. Adolfo Luis Cerioni “Nunca más”. Buenos Aires 12 de mayo de 2003; Informe elaborado por Jorge Giles y Silvina Gutiérrez “Inundaciones en Santa Fe, Abril de 2003”. Departamento de Medio Ambiente, ARI, Alternativa por una República de Iguales; pichy@fichl.unl.edu.ar. Ofelia Tujchneider, “La inundación en Santa Fe. Argentina” .

Se toma como ejemplo para ilustrarlo, la **Ciudad de Santa Fe**¹³ (Argentina: 500.000 hab), instalada en la confluencia del río Salado con el río Paraná, en la provincia del mismo nombre, al este de la Región Pampeana de la República Argentina; zona productiva agrícola, ganadera e industrial tradicionalmente rica y competitiva, con buenos puertos, población calificada dedicada al trabajo y un fuerte atractivo para las inversiones.

La posición geográfica de la ciudad señala a simple vista que un incremento irregular del caudal de cualquiera de los ríos que la rodean, puede provocar que la misma sea inmediatamente invadida por las aguas. El fenómeno ha sido frecuente a lo largo de la historia de Santa Fe, que ha soportado numerosas inundaciones originadas por crecidas extraordinarias del Río Paraná, del Salado o por sudestadas¹⁴.

La crecida extraordinaria de 1905 marca un hito, porque con ella comenzaron a construirse importantes obras públicas de contención y control de los ríos, como el Terraplén Irigoyen. Años después de la crecida de 1966 se construyó además, la Avenida de Circun-

valación, obra de defensa que rodea toda la ciudad y que en el momento de la crisis de 1993¹⁵ se hallaba inconclusa, faltando solamente 1500 mts en el sector oeste de la ciudad; todo el sistema se tornó vulnerable por esa causa.

Durante las últimas semanas de abril de 1993 se produjo un desastre, desencadenado por intensas lluvias que provocaron el desbordamiento del Río Salado con un pico de descarga de 2800 m³/seg., ocasionando gravísimas inundaciones en el centro y norte de la provincia y muy especialmente en la ciudad Capital. La crecida ingresó a la ciudad de Santa Fe por el tramo inconcluso de la obra de defensa, a modo de torrente, y luego quedó ocupando la ciudad sin poderla desagotar. Así, a partir del 29 de abril el agua se adueñó de una amplia zona del casco urbano y periurbano de Santa Fe. Hubo mayor altura de agua dentro de la ciudad que en el valle mismo del río. Para superar el problema se debió apelar a la **voladura con explosivos de parte de la defensa** que se había construido recientemente, y de **una avenida**, para permitir que el agua llegara a su valle natural aguas abajo de la ciudad.



Fotos: Diario El Litoral. Prov. de Santa Fe.

Frente a esa situación catastrófica, la Ciudad de Santa Fe estaba indefensa, ya que carecía de un Plan de Emergencia para estos casos; las medidas estructurales - obras de defensa- no fueron complementadas con medidas no

estructurales: políticas de ocupación del territorio, planes de contingencia, seguros, sistemas de alerta, concientización y preparación de la comunidad, etc. Se sumó en este caso, un factor fundamental que aumentó considera-

13 Ejemplo preparado especialmente para este documento por la Lic. Silvia Quiroga de Benegas.

14 Se designa así al fenómeno de entrada de aguas del Mar Argentino (Océano Atlántico, corriente arriba por el Río Paraná).

15 En 1992 esta zona ya había sido afectada por una crecida extraordinaria que produjo graves impactos en la población. Más de cien mil personas tuvieron que ser evacuadas de sus hogares, se inundaron más de 3 millones de has productivas en siete provincias ribereñas, por efecto de las crecidas de los ríos Paraguay, Paraná y Uruguay, siendo el nivel de daños muy alto en su conjunto.

blemente la vulnerabilidad de la población: ésta tenía una percepción falsa del peligro que la afectaba, debido a la confianza que se le había infundido por las obras de defensa. De hecho, cuando las defensas artificiales fallaron, los daños fueron sustancialmente mayores porque afectaron a una población ignorante del peligro y desprevenida para actuar en una situación de semejante gravedad.

También gravitó el **problema de las comunicaciones**: no funcionaron bien los sistemas formales e informales, ni el sistema de alerta o aviso de crecidas. En el caso del Río Salado -perteneciente a una cuenca de llanura- se pueden usar indicadores sencillos que permiten observar cuándo el río ha superado niveles normales alcanzando la altura de puentes o caminos; ésto es percibido con facilidad por los habitantes locales. Sin embargo, cuando las noticias llegaron al nivel de decisión política y a los estamentos técnicos, no se tomaron las medidas necesarias, dejando un saldo de inaceptables pérdidas. Según el PNUD, en el pico de la crecida, el 25% de la ciudad de Santa Fe llegó a estar bajo el agua; cerca de 130 mil personas dejaron sus hogares, entre evacuados y autoevacuados; 25 personas perdieron la vida y hubo cerca de 500 desencontrados¹⁶, según las cifras oficiales. Alrededor de 24 mil hogares fueron afectados por la corriente y cientos de hectáreas productivas quedaron anegadas. Se instalaron 148 centros de emergencia y se calcula que se necesitaron cerca de 100 millones de dólares para la reconstrucción.

El análisis de este caso pone en evidencia importantes factores que podrían haber sido incluidos en una planificación integrada, teniendo en cuenta el tema Ambiental, el Riesgo y el Ordenamiento Territorial, que habrían ayudado a prever esta grave y repetitiva situación que **pone en riesgo no solo a la población, sino que en realidad pone en situación de desastre a toda la economía argentina, ya que por el puerto de Santa Fe se exporta el 25% de la producción nacional.**¹⁷

- En el contexto **ambiental** se pueden encontrar algunas respuestas a estas inundaciones extraordinarias, largamente reclamadas por la sociedad y los estamentos científicos: se denuncia hace años que las mismas se producen por el mal manejo de los recursos naturales, específicamente la deforestación de los bosques nativos (acompañan en forma de “galería” a los ríos) desde épocas históricas. Incluso los pobladores agrícolas, ya que un estudio realizado por el Movimiento Campesino de Santiago del Estero (MOCASE) denunció que *“uno de los factores que ha profundizado los peligros de inundación en la zonas del litoral y del Chaco Santiagueño y Santafesino y en la cuenca del Salado, se debe a la progresiva destrucción del bosque de Algarrobos, Quebrachos, Mistoles, Breas, Itnes, y su inmensa riqueza alimentaria y maderera”*. Sin duda, algunas medidas de remediación deberían partir de esa base.
- Respecto del **Riesgo**, es necesario destacar que el estudio de los peligros hidrológicos que se manifiestan como inundaciones recurrentes en la ciudad y en la provincia de Santa Fe, tienen su explicación en el funcionamiento de la cuenca del Río Paraná, las características de su lecho de inundación y la variabilidad de sus caudales a lo largo del año, pudiendo preverse épocas de calma, de alerta y de emergencia hidrológica en un calendario anual que la población debería conocer al detalle. Los primeros trabajos sobre la cuenca inferior del Salado datan del año 1978; fueron realizados por el actual Instituto Nacional del Agua y el Ambiente (INNA), organismo dependiente del Gobierno Nacional. Debido a la importancia de este río en la economía argentina y su peligrosidad, se instaló una red para medir niveles y caudales; pero dejó de funcionar en 1989 por decisión del mismo Estado por problemas financieros.

16 Se refiere a personas que en principio se dieron por desaparecidas, pero luego de un tiempo se constata que se auto-evacuaron, pero no lograron reunirse o comunicarse con su grupo familiar o con las autoridades, para dar cuenta de su paradero. Terminología en uso en el Litoral argentino.

17 20% de las exportaciones anuales del país se generan en Santa Fe. Cada 5 dólares que salen al exterior 1 se produce en esa provincia. La producción provincial es elevada: en 2007 se registra 17,5 millones de toneladas de producción agrícola: trigo, soja, maíz, etc. (20% del total del país) 7.5 millones de cabezas de ganado ovino (600.000 tm. de producción de carne) 600.000 cabezas de ganado lechero en producción, ganado porcino e importante actividad aviar. Santa Fe es considerada puerto de salida de la región pampeana, ya que de allí parten-en general- el 25 % de las exportaciones argentinas

La debilidad mayor es que **la ciudad no está preparada para superar estos eventos** que son cada vez más peligrosos; la última inundación significativa fue en 1998, complicada aún más por efecto de la Corriente del Niño, que provocó fuertes y continuas lluvias, que no sólo aumentaron el nivel de las inundaciones (ya de por sí extraordinarias) sino que hicieron inútiles todos los mecanismos de defensa de las ciudades ribereñas, que volvieron a transformarse en verdaderas "piletas", difíciles de desagotar, mientras se anegaban áreas urbanas que hasta ese momento habían estado a salvo de crecidas.

AFECTADOS POR INUNDACIONES EN EL LITORAL ARGENTINO (incluye evacuados, autoevacuados, aislados y asistidos)¹⁸

Provincias	N° de personas
Corrientes	33.591
Misiones	3.500
Formosa	32.360
Chaco	20.842
Entre Ríos	17.174
Santa Fe	14.903

Dirección Nacional de Desarrollo Urbano. Estrategias socio-habitacionales en áreas de riesgo. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, Gobierno Nacional, Bs.As. 2004

Aún hoy, el factor más crítico sigue siendo la **vulnerabilidad de la población**: falta de información y falta de organización, una falsa imagen de ciudad segura por la presencia de las obras de defensa hidrológica y mensajes oficiales equivocados; sumados a fallas continuas de los sistemas de alerta temprana, se conjugaron para que los daños se potencien al máximo y la población se encuentre indefensa frente al desastre. En esto no se ha avanzado.

- Finalmente, desde el punto de vista del **Ordenamiento Territorial**, recién después de las inundaciones del año 1993 el gobierno municipal generó un proyecto de **nueva zonificación de carácter preventivo**, para las áreas urbanas ubicadas en los valles de inundación de los ríos Paraná y Salado. El documento constituye una autocrítica del municipio por la errática y permisiva política -generalmente aplicada por conveniencias preelectorales- en materia urbana durante décadas, no sólo en la franja oeste sino también sobre la zona del río Paraná. Reconoce que se requiere- entre otros aspectos- repensar el crecimiento y organización territorial de la ciudad tomando en cuenta el riesgo al que está expuesta y llevando a cabo acciones como la re-localización de los barrios más humildes que están asentados en las zonas más críticas. Señala también la necesidad de la eliminación de los basurales clandestinos, que además de los perjuicios propios que generan en momentos normales, en caso de inundaciones agravan la situación enormemente, dado que son focos de contaminación que se difunde por la acción de las aguas en zonas muy amplias.

Lo increíble es que la provincia de Santa Fe en su conjunto, está participando desde hace más de un año (2005-6), en la elaboración del programa PET (Plan Estratégico Territorial) promovido por la Nación en el contexto del documento "Argentina 2016"¹⁹ que propone avanzar en la elaboración de los planes de O.T. de todas las provincias argentinas y la creación de un marco nacional orientador que lo contextualice y permita superar los desequilibrios regionales y lograr equidad y sustentabilidad en el proyecto de desarrollo nacional. En uno de los objetivos del PET se dice claramente: "*Incorporar la dimensión ambiental y las variables vulnerabilidad y riesgo como temas transversales en todas las políticas y acciones territoriales públicas y privadas a nivel federal, provincial y local.*"

18 Dirección Nacional de Desarrollo Urbano. Estrategias socio-habitacionales en áreas de riesgo. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, Gobierno Nacional, Bs.As. 2004

19 Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios. Argentina 2016. Política y Estrategia Nacional de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Poder Ejecutivo Nacional, Bs.As., Argentina, 2004.

Los técnicos del Gobierno de la Provincia de Santa Fe han participado en numerosos talleres nacionales y regionales del PET: han elaborado el diagnóstico provincial y han definido el escenario deseado para la Provincia de Santa Fe. Pero en ninguno de los casos han insertado los temas de riesgo en sus estudios. Es decir: no han recogido en su diagnóstico el concepto de falta de seguridad que compromete permanentemente la productividad y la vida de la población de varios de sus municipios, no solo de la ciudad de Santa Fe. Interrogados sobre este tema, consideraron... nuevamente!!! que ese aspecto lo debían evaluar otras instituciones y que no eran realmente temas que ellos podían resolver... **Tienen las herramientas en la mano, pero no la conciencia de poder integrar estas políticas en una sola visión-acción.**

En el contexto del ejemplo que hemos analizado, se refleja con claridad la necesidad de generar instrumentos de acción para producir una **respuesta integrada**, que permita no repetir los errores de intervenciones erráticas y sin coordinación, generadoras de excesivos costos ambientales y de incremento del riesgo a niveles casi imposibles de asumir. La necesidad de control y monitoreo permanente de las situaciones desencadenadas, resulta ser una función de apoyo político, económico, ambiental y social, indispensable para garantizar la permanencia y el crecimiento sustentable.

Así como en Santa Fe, en las ciudades situadas en regiones en proceso de transformación de América Latina, es necesario reconocer - hoy más que nunca- que no hay construcciones sociales fijas o inmutables sino un conjunto de relaciones socio-ambientales, económicas y políticas que se modifican constantemente a través del tiempo.

En este ámbito, **se construyen** las condiciones de progreso, de competitividad, de inercia, de seguridad-inseguridad, de vulnerabilidad y riesgo, de regresión, etc., de acuerdo al nivel de apertura y organización que cada territorio decide asumir y respaldar con su actividad. Los niveles de dependencia se diluyen en el conjunto de relaciones que pasan - de ser unidireccionales y de simple causa-efecto, como tradicionalmente se entendían - a ser

multi-direccionales. VULNERABILIDAD Y RIESGO se convierten rápidamente en **costos** sociales, económicos y ambientales crecientes que difícilmente pueden asimilar los presupuestos de los países en desarrollo latinoamericanos.

Es estratégico, en consecuencia, generar una **metodología clara de trabajo** para diseñar los nuevos escenarios territoriales en un contexto de **SEGURIDAD Y SUSTENTABILIDAD**. Las condiciones de éxito están asociadas a la toma de conciencia sobre algunas premisas que están en la base de la construcción de estos territorios menos vulnerables y más seguros:

- aceptación explícita de la **diversidad** como base del proceso de transformación,
- aceptación de la **territorialidad** como factor interactivo de la organización humana en sus diferentes escalas, y
- aceptación del principio de **auto-organización** como dinámica fundamental de ordenamiento, gestión y decisión territorial.

La SUSTENTABILIDAD Y SEGURIDAD de las regiones emergentes está asociada con la construcción conjunta y permanente de territorios flexibles, abiertos y auto-gestionados, donde las situaciones de conflicto deben ser considerados como una fuente constante de oportunidades de transformación, adaptación y adecuación, en busca de nuevos equilibrios, para alcanzar el desarrollo esperado en cada etapa del sistema territorial.

En consecuencia es necesario corregir los errores de organización, reducir la vulnerabilidad y el riesgo, construir socialmente escenarios más seguros para la vida humana al mismo tiempo que invertir en un desarrollo con garantía de éxito, combinando adecuadamente los componentes del territorio con una estrategia prospectiva y una ideología clara.

Esta política territorial se puede elaborar y poner en marcha en América Latina, utilizando las herramientas de la Gestión del Riesgo y del O.T, con una visión de integración y colaboración entre ambas.

3. QUE ES Y POR QUÉ LA GESTIÓN DEL RIESGO

A pesar de su juventud, muchos esfuerzos y años de trabajo internacional y solidario se han fundido para concebir y diseñar este concepto que contiene una clara **visión prospectiva, probabilística y de intervención concertada**.

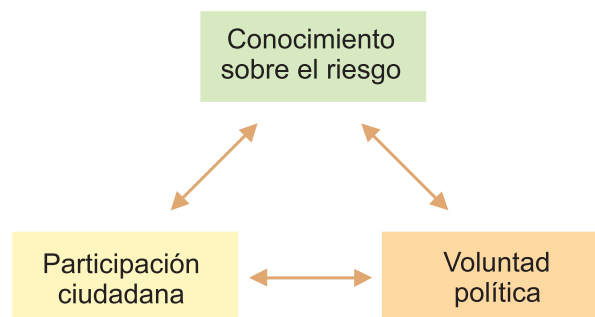
Todos coinciden en afirmar que la GR trabaja sobre situaciones de posible ocurrencia (riesgo-costos no deseados) si se dan ciertas condiciones (amenaza-vulnerabilidad) y ciertos escenarios o situaciones de partida (desconocimiento, debilidad social, desorganización, soberbia o ineptitud política, entre otros), en los procesos de construcción de un territorio. La GR trabaja para reducir los impactos de esas sinergias en el funcionamiento territorial, a niveles socialmente aceptables y posibles de asumir por los responsables de la gestión. La Gestión del Riesgo es, en consecuencia,

“ un proceso de adopción de políticas, estrategias y prácticas orientadas a reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos. Implica intervenciones en los procesos de planeamiento del desarrollo para reducir las causas que generan vulnerabilidades”²⁰.....

“La gestión del riesgo se refiere a un proceso en el que la sociedad reconoce y valora los riesgos a los que está expuesta, formula en consecuencia políticas, estrategias y planes, y realiza intervenciones tendientes a reducir o controlar los riesgos existentes, y a evitar nuevos riesgos. En la medida en que busca mejorar las condiciones de vida de la comunidad y proteger tanto la vida misma como el patrimonio individual y colectivo de la población, la gestión del riesgo forma parte de las políticas sociales. Dado que la gestión del riesgo lleva a un grupo social

a revisar su relación con el ambiente y a intervenirlo favoreciendo ciertos tipos de uso del territorio y de sus recursos y restringir otros, la gestión del riesgo puede verse también como parte de la gestión ambiental.

La gestión del riesgo comprende las actividades de identificación, monitoreo, prevención, mitigación y transferencia del riesgo, y de preparación para la atención, rehabilitación y reconstrucción frente a emergencias y desastres”.....”.En la medida en que los diferentes actores de la sociedad se comprometen con el tema, la gestión del riesgo se convierte en un hecho político. Como tal requiere, para que sea efectiva, que se den tres condiciones fundamentales”²¹:



En esta perspectiva se advierte que la Gestión del Riesgo no puede seguir trabajando en soledad, porque los riesgos surgen de los todos los componentes territoriales e interactúan como parte de la sinergia propia del proceso de desarrollo en su conjunto.

La Gestión del Riesgo debe impregnar, en consecuencia, las acciones destinadas a mejorar el funcionamiento de todos esos componentes territoriales, de todos los procesos territoriales y de las actividades humanas concebidas desde el punto de vista sectorial, en busca de una construcción de entornos y escenarios más sostenibles y seguros.

20 Cooperación Técnica Alemana – GTZ: Conceptos asociados a la gestión del riesgo de desastre en la planificación e inversión para el desarrollo. Dirección General de Programación Multianual del Ministerio de Economía y Finanzas, con el apoyo del Programa Desarrollo Rural Sostenible, 2004, Pag 19

21 Dirección de Desarrollo Urbano y Política Ambiental (DNP-DDUPA) Guía para orientar las acciones e inversiones en Gestión Local del Riesgo a nivel municipal. Programa para la Reducción de la Vulnerabilidad Fiscal del Estado ante Desastres Naturales- CALI- COLOMBIA,2005

3.1 El RIESGO desde la perspectiva del O.T.

Como resultado de una situación de “complicidad”²² entre amenaza y vulnerabilidad, se define un nivel de riesgo determinado, que es dinámico, cambiante, diferenciado, cuantificable y percibido por la comunidad y su gobierno con diferentes perspectivas, según el imaginario imperante. El riesgo no manejado, no identificado, no medido y sobre el cual no se actúa adecuadamente, favorece la posibilidad de que ocurran desastres.

El **Riesgo** se concibe, en líneas generales, como la posibilidad de que hayan pérdidas o daños como resultado de la interacción entre amenazas o peligros y vulnerabilidades de distinto origen, en un territorio y momento dado. Podemos encontrar infinidad de definiciones de riesgo; todas ellas coinciden sin embargo en que es necesario reconocer la **complejidad** del problema, analizar los **factores** que actúan en su configuración, identificar los **actores** que participan en su construcción- tanto a nivel global, nacional, regional, local- y sobre todo examinar en qué medida estos actores pueden también participar en forma dinámica en su corrección y prevención. Se considera que éste es un buen punto de partida para hacer una GESTIÓN DEL RIESGO eficiente.

Ecuación dinámica entre amenaza y vulnerabilidad, en el ambiente de la Gestión, se definen los componentes del Riesgo como:

- **amenazas o peligros:** probabilidad de ocurrencia de uno o más fenómenos potencialmente dañinos, de diverso origen, que pueden ser peligrosos para la población y las actividades instaladas en una región expuesta a las mismas, en un contexto social, temporal y espacial definido. En general se pueden definir diferentes **tipos de amenazas** y clasificarlas, según su origen, en naturales, socio-naturales y antrópicas;
- **vulnerabilidad:** condición a través de la cual una unidad social (familias, comunidad, sociedad), es-

estructura física, ambiental, o actividad económica que la sustentan, es susceptible de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza. Incluye un concepto prospectivo, potencial, que se expresa en términos de debilidad o fragilidad relativa, que debe ser estudiada con una visión multidisciplinar y dentro de la sinergia en la que se produce. Se pueden identificar diferentes **tipos de vulnerabilidades:** técnicas (vinculadas con las formas constructivas y la aplicación o adecuación de tecnologías y reglamentaciones), político-institucionales (debilidad de los responsables públicos para reconocer los problemas, permitir que ocurran y/o actuar para corregirlos) sociales (nivel de conciencia de la situación de exposición y capacidad para asumirla o superarla) económicas (capacidad de orientar inversiones para modificar situaciones de fragilidad o debilidad).

Difícilmente los ordenadores territoriales analizan esos componentes y los procesos que conducen a la producción de riesgos. Simplemente realizan un listado de problemas ambientales, sociales, económicos, legales, administrativos, políticos, de organización, etc, los jerarquizan y tratan de establecer correlaciones funcionales entre ellos sin ahondar en el caso del riesgo, en sus componentes y sus sinergias propias. En la mayor parte de los casos, estos temas ni siquiera aparecen en sus análisis.

Sin embargo los planes y proyectos que aconsejan y las acciones que desencadenan, modifican la dinámica y la estructura del territorio y en muchas oportunidades aparecen combinaciones “accidentales”, no previstas que se convierten en costos no deseados. El O.T. define las características territoriales a través del análisis, al margen generalmente de los importantes avances que los estudios sobre Riesgo y Desastres han desarrollado durante los últimos tiempos.

Muy recientemente, a partir del fuerte interés puesto de manifiesto por organismos internacionales – especialmente de PNUD, OEA y organismos especializados (EIRND) - los ordenadores territoriales han sido invita-

22 Zilvert Soto L, Acquaviva L y otros: Gestión del Riesgo. Material de apoyo para la capacitación. PNUD/COSUDE, Nicaragua, 2004 pag.21

dos a participar de estas reuniones para compartir esas visiones. Podemos decir que se atraviesa un rico período de “descubrimiento mutuo” entre ambas disciplinas. Se aducen razones que explican este acercamiento desde la perspectiva de la G.R:

“...el riesgo es producto de procesos particulares de transformación social y económica o de acumulación económica de los países, por tanto es una consecuencia directa o indirecta de la aplicación de modelos de crecimiento y desarrollo”

...”La visión que ha primado hasta hoy, es que después de cada desastre sólo se logra un nivel inferior de desarrollo al que existía antes de su ocurrencia en términos económicos, sociales, institucionales, etc”...”la reducción del riesgo de desastre se convierte en un indicador de desarrollo y de desarrollo humano sostenible, al reducir las pérdidas que causarían los desastres y mantener los niveles de bienestar alcanzados”²³.

El O.T., como disciplina, como intervención operativa, como tecnología de organización y como política territorial, ha sido “descubierto” por la G.R; ahora falta que haya un descubrimiento pleno a la inversa. Entre tanto, las amenazas son analizadas por el O.T. como simples fenómenos naturales que caracterizan un “entorno” ambientalmente complejo, pero no se tienen en cuenta sus efectos, impactos territoriales y el riesgo al que está sometida la población. El O.T no tiene herramientas probadas para hacer estos análisis y sobre todo no tiene la capacidad para generar los tipos de políticas necesarias para su corrección y prevención.

3.2 Modelo de gestión del riesgo

¿Como se manejan estas situaciones desde la perspectiva de la G.R? El proceso generado por la G.R comprende varias etapas que conducen a la reducción del riesgo territorial:

- comienza en la **toma de conciencia** por parte de la comunidad o de sus autoridades, sobre la necesidad de modificar situaciones que, por sus caracterís-

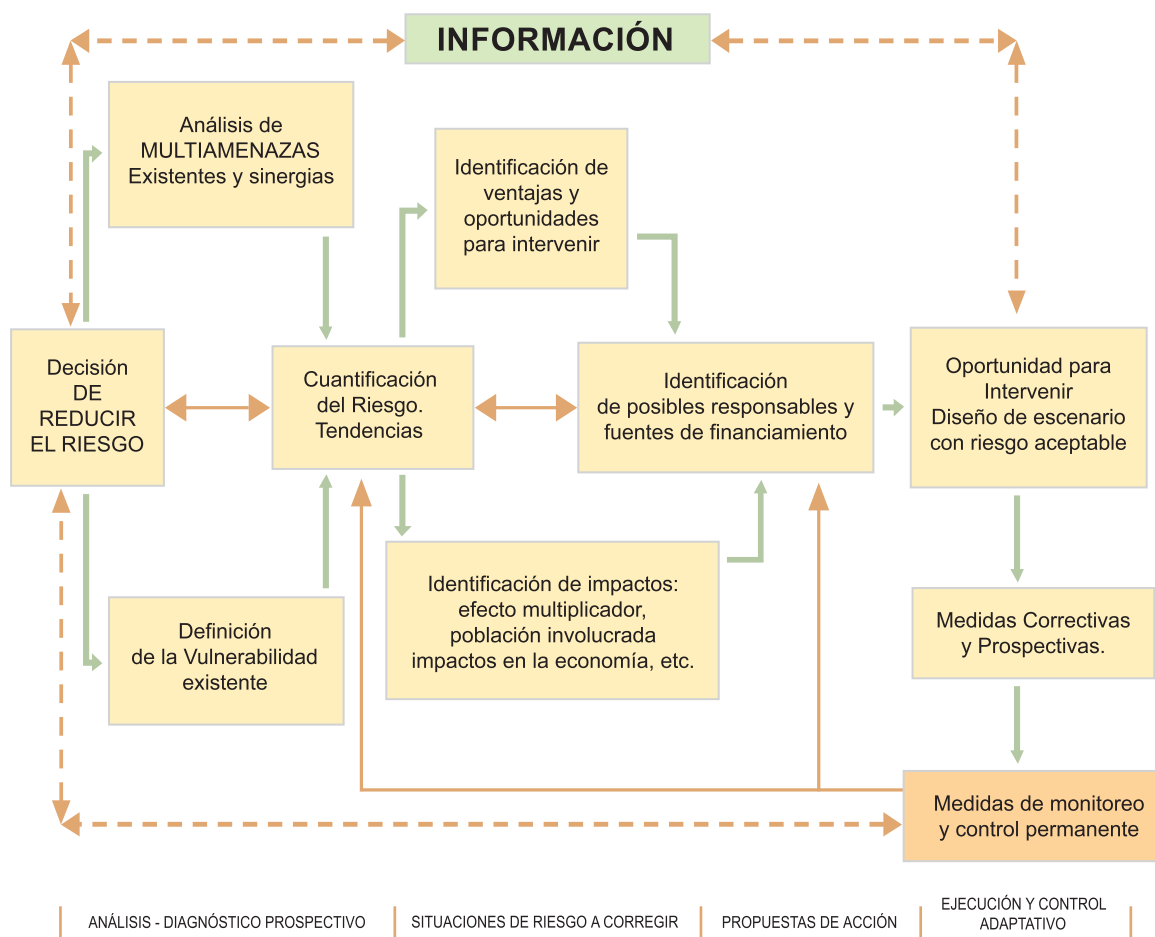
ticas, recurrencia y efectos sobre la población, bienes y actividades, crean un escenario de riesgo real o potencial, que compromete el desarrollo territorial, la calidad de vida y la seguridad de la población.

- surge una **decisión** de intervención;
- se dimensiona el problema mediante el **análisis del riesgo**: amenaza x vulnerabilidad= riesgo
- se define el **riesgo aceptable** y se plantea un **escenario potencial** con esas condiciones,
- se buscan los apoyos financieros, políticos, sociales, de cooperación técnica, etc. para resolver el problema y avanzar hacia los objetivos de mejorar la situación territorial,
- se generan **alternativas de intervención** posibles y se seleccionan las que más se ajustan al contexto ambiental, socio-gubernamental y económico-financiero,
- se proponen las políticas correctivas y prospectivas necesarias para modificar la situación de partida, reduciendo la vulnerabilidad y la posibilidad de riesgo a niveles aceptables.;
- se instalan los planes y proyectos
- se evalúan y monitorean los resultados en forma permanente, usando los mecanismos adecuados en cada tipo de política aplicada.

El proceso está alimentado por un flujo constante de **información** confiable, que sea capaz de ser consultada por todos los actores que intervienen y se mantiene como herramienta de control y gestión ya que puede acumular la información e indicadores de control, necesarios para cada etapa. Toda esta reflexión- acción está inmersa constantemente en contexto del modelo de desarrollo territorial (espontáneo o planificado) adoptado por la región donde se realiza la intervención.

23 GTZ. Conceptos asociados.... op.cit.

**MODELO TEORICO
DE GESTIÓN DEL RIESGO**



Fuente: elaboración propia

3.3 La gestión correctiva y la gestión prospectiva

Aparentemente pueden haber **similitudes semánticas** en la enunciación de las políticas que el O.T y

la GR ponen en marcha; pero **los contenidos difieren** sustancialmente por los objetivos que cada una persigue:

TIPOS DE POLÍTICAS DE INTERVENCIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

	GESTIÓN DEL RIESGO	OBJETIVO	ORDENAMIENTO TERRITORIAL	OBJETIVO
POLÍTICAS DE INTERVENCIÓN	Preparativos para dar respuesta a la emergencia	Medidas de prevención destinadas a preparar a los asentamientos y a la población para asimilar los impactos de las amenazas	Políticas de conservación y mantenimiento	Políticas destinadas a preservar los componentes y sinergias que el territorio contiene y que resultan positivas para el desarrollo territorial
	Gestión correctiva	Medidas o acciones que promueven la reducción de la vulnerabilidad existente	Políticas correctivas	Políticas destinadas a mejorar la respuesta y asimilación de ciertos componentes o procesos, a nuevas situaciones de organización
	Gestión prospectiva	Medidas o acciones que promueven la no generación de nuevas vulnerabilidades o peligros	Políticas de desarrollo	Políticas destinadas a introducir nuevos elementos o desarrollar nuevas sinergias para producir cambios en la configuración territorial

Fuente. elaboración propia

La **Gestión Correctiva** permite identificar problemas de exposición de personas y bienes a las amenazas latentes en el funcionamiento del territorio. A través de ellas se pueden visualizar y concretar mecanismos de intervención para resolver esos problemas, como por ejemplo, la reubicación de poblaciones en riesgo, reconstrucción, adaptación o recuperación de edificaciones vulnerables, recuperación de áreas y/o cuencas degradadas, mejoras en elementos de evacuación de aguas, canalización y dragado de ríos, como así también intervenciones destinadas a mejorar el comportamiento de la comunidad, a través de la información, capacitación, participación y concertación con la misma. En esta perspectiva constituye un apoyo insustituible para mejorar la interpretación de los problemas de O.T especialmente en sus componentes y procesos, en su jerarquización y sobre todo, en la forma de resolver esas interacciones.

La **Gestión Prospectiva**, en cambio, tiene una clara visión de anticipación sobre situaciones que aún no se han producido y tiene la ventaja de poder medir el costo no deseado de futuras iniciativas de inversión y desarrollo. En esa perspectiva constituye un apoyo estratégico para el O.T. que sí tiene la capacidad de promover el desarrollo territorial a través de inversiones públicas y privadas, de regulaciones, de políticas de promoción y fomento, planes y proyectos para el reordenamiento de los componentes territoriales, y otros mecanismos.

Si bien la Gestión Prospectiva está dirigida a las áreas no desarrolladas, el O.T. asigna funciones y actividades a esas áreas potenciales en el contexto de los planes de O.T.; la combinación entre ambas perspectivas permite prever el **riesgo potencial** que se acumularía en ellas y calcular las pérdidas económicas, sociales, ambientales, etc, que

cada plan puede provocar. La Gestión del Riesgo en este ámbito, también puede calcular el **riesgo aceptable**, concepto que permite ajustar las acciones en los planes tanto de GR como de O.T.- a la medida de las pérdidas o costos que cada comunidad está dispuesta a asumir en su proceso de desarrollo.

3.4 Características actuales de la gestión local del riesgo

Esta forma de reflexión-acción puede aplicarse en las diferentes escalas territoriales (internacional, nacional, regional, local, urbano, rural, etc), pero encuentra su hábitat propicio en el contexto de las **comunidades y gobiernos locales**, donde las dimensiones de los problemas, el contacto directo con la comunidad, la posibilidad de recolectar información real, la capacidad de identificar responsables de cada tipo de estrategia propuesta, etc, tienen las mejores condiciones de desarrollo. En consecuencia, es el ámbito favorable para que se produzca realmente una gestión eficiente del riesgo y la reducción de las condiciones de vulnerabilidad que se hayan detectado. El nivel local (municipio, distrito, ciudad, etc) es ideal para garantizar el aumento de las condiciones de seguridad y se puede concebir como una garantía de sustentabilidad en su proceso de desarrollo.

El esfuerzo sin embargo es importante, ya que a escala local se presentan también muchos desafíos: falta de profesionales especializados, escasa capacidad de los gobiernos locales para imponer sus estrategias en el contexto político mayor, poca capacidad para generar los recursos financieros necesarios para el control y modificación del territorio, capacidad de gestión institucional limitada, etc.

Pero, en el contexto de las transformaciones territoriales actuales en América Latina que se han detallado en el punto 2.1, las comunidades locales juegan un papel muy importante en la competitividad. Sus recursos y capacidades para hacer crecer la economía, forman parte de una **red de decisiones** que no siempre está apoyada en forma territorial en el área del municipio, y de la misma manera que estas decisiones **“exteriores”** manejan los circuitos de la competitividad (multinacionales, empresas extranjeras, organismos de inversión, etc) generan también los escenarios de riesgos... Es decir, muchas veces las decisiones que movilizan el territorio y generan riesgo, se toman en niveles de planificación a los cuales las autoridades de los municipios difícilmente puedan acceder. La mayor parte de las veces, las dificultades para coordinar estas acciones hacen inútiles los esfuerzos; muchas veces superan, en la práctica, la capacidad institucional y legal de los gobiernos locales, cuya debilidad se convierte en una vulnerabilidad más del escenario de riesgo.

Podemos tomar como ejemplo, la situación de la Municipalidad de Luján de Cuyo (Mendoza-Argentina)²⁴ que ha generado un Plan Estratégico de Acción (PEA) para el Desarrollo Municipal, a través de un conjunto de políticas de ordenamiento territorial, de gestión de riesgos y de gestión ambiental, a la par de las estrategias de desarrollo económico y social²⁵ para el Departamento del mismo nombre. En ese municipio (departamento) se encuentra un área geográfica de alta complejidad, los **Distritos de Ugarteche, Carrizal y Perdriel**, con alto valor estratégico porque contienen:

- las más importantes reservas de agua subterránea en acuíferos libres²⁶;

24 Ejemplo preparado especialmente para este documento, por la Lic. Silvia Quiroga de Benegas. La Provincia de Mendoza no tiene un plan integrado de O.T y no tiene organismos para el trabajo de GR. Fuentes consultadas:- www.dsostenible.com.ar: Situación Ambiental Argentina. Programa Prodia. Normas para vertidos y calidad guía en los cuerpos hídricos. Provincia de Mendoza, Ing. León Kotlik, 26 de diciembre de 2006;- Los Andes On Line, Mendoza, Argentina. Viernes 22 de septiembre 2006; Departamento General de Irrigación. Diagnóstico preliminar sobre la gestión de los recursos hídricos en la Provincia de Mendoza. Oferta hídrica. Mendoza, 1994.; Jorge Fernández Rojas especial para Los Andes. Diario Los Andes, Mendoza – Argentina, 22 de Julio de 2003;- Universidad Nacional de Cuyo, Municipalidad de Luján de Cuyo, “Plan Estratégico de Acción para la Gestión Integrada y el Desarrollo Sostenible. Programa de Acción IV”. CETEM, Mendoza, 2003; Dirección de Saneamiento y Control Ambiental, Informe Técnico 10/01/2001. Subsecretaría de Medio Ambiente, Ministerio de Ambiente y Obras Públicas, Gobierno de Mendoza.

25 Gray de Cerdán N, Quiroga S, Guiñazú E, Lopez M: Plan Estratégico de Acción para la Gestión Integrada y el Desarrollo Sostenible. Lujan de Cuyo 2004-2016. CETEM / Municipalidad de Luján, Mendoza, Argentina 2004.

26 La Provincia de Mendoza está ubicada en el sector centro oeste de la República Argentina; se caracteriza por la aridez de su clima (200 mm anuales), pero es una zona de alta producción a partir del riego superficial y una explotación intensa del agua subterránea, para distintos usos. Éste recurso proviene de la fusión de las nieves en alta cordillera, su posterior infiltración en los álveos de los cauces de los ríos y un cuidado sistema de riego que abastecen de agua a los oasis cultivados de la provincia, que pertenecen a los ríos Mendoza, Tunuyán, Diamante y Atuel.

- la destilería de petróleo más importante del país y una de las más grandes de América Latina;
 - importantes reservas de gas natural;
 - el distrito industrial de mayor complejidad de la provincia con industrias peligrosas;
 - yacimientos petroleros en plena explotación;
 - una agricultura de mercado internacional en desarrollo, basada en el binomio vid-vino para exportación, que está ganando rápidamente mercados, compitiendo en calidad con países como Chile, Francia y otros;
 - la cabecera oeste del Corredor Bioceánico Central del MERCOSUR en su tramo andino.
 - La estación multimodal de transporte ferroviario internacional del Ferrocarril Trasandino, que unirá Mendoza con la IV y V Región de Chile (en licitación)
- Peligro de pérdida de suelos de alta calidad por contaminación petrolera;
 - Peligro por falta de normas de O.T provincial, para orientar el desarrollo territorial.
 - Peligro por falta de capacitación de empresarios, funcionarios y comunidad en general para asumir responsabilidades compartidas sobre los temas de gestión del riesgo y manejo sustentable.

Existe **peligro ambiental** porque se comprueba la contaminación hídrica de los acuíferos subterráneos de la Subcuenca del Carrizal, perteneciente a la zona de recarga que tiene una extensión aproximada de 545 kilómetros cuadrados. Por debajo de ella se deslizan 25.000 hectómetros cúbicos de agua. En el extremo noroeste de la zona, se ubica el Distrito Industrial Luján de Cuyo, con empresas como Destilería REPSOL-YPF, Petroquímica Cuyo SAIC y más de 30 empresas grandes que procesan materiales peligrosos. Su localización coincide con la zona de máxima recarga de la subcuenca. Desde ese sector hacia el sur, se extiende toda la zona de conflicto por la contaminación de las aguas subterráneas. Aguas que permiten regar la Primera Zona Agrícola de la Zona Alta del Río Mendoza²⁷.

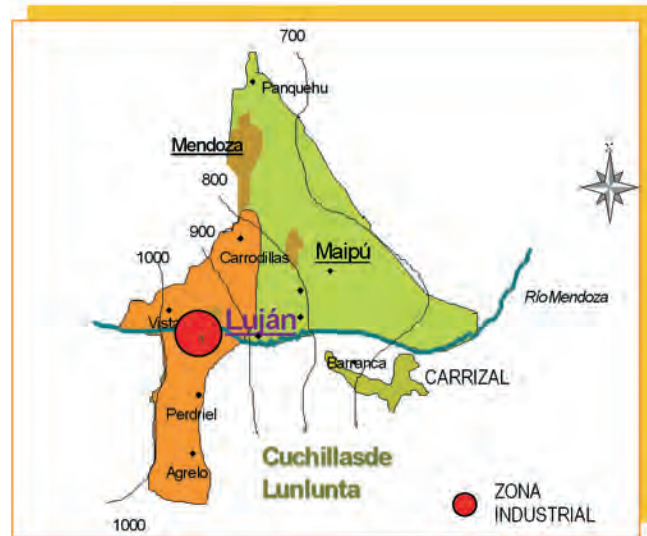
La inauguración de la Destilería Luján de Cuyo se realizó en el año 1940, mientras que la instalación del Parque Petroquímico, como polo de desarrollo, data de la década de 1970. En ambos casos, para su instalación no se tuvieron en cuenta las condiciones ambientales de base como la dirección de los vientos, la ubicación del acuífero libre y la zona natural de recarga de agua subterránea.

En esa zona encontramos situaciones de acumulación vertiginosa de amenazas y riesgo de distinto origen, que no pueden ser resueltas en forma directa por el gobierno local pues exceden su capacidad de gestión institucional:

- Peligro ambiental: pérdida de recursos de agua por contaminación de acuíferos subterráneas en zona seca;
- Peligro tecnológico potencial por industrias de alto riesgo muy próximas a zonas densamente ocupadas,

27 Actualmente esta zona está en un proceso de extraordinario crecimiento por implantación de viñedos para vinos de exportación, en los que la Provincia de Mendoza ha logrado una alta calidad.

REGIONALIZACIÓN VITÍCOLA DE LA PROVINCIA DE MENDOZA



Esto se debe en parte, a que en la Provincia de Mendoza, la legislación sobre el ambiente es muy reciente: la Ley 5961 de Preservación del Ambiente data del año 1992, y su Decreto Reglamentario N° 2109 es del año 1994.

Estas dificultades legales han contribuido con impactos ambientales originados en la actividad petrolera y en otras industrias conexas, que afectan el suelo, el aire y el agua. Se suma además la falta de operatividad de las instituciones encargadas del control, ya que existen antecedentes variados de denuncias de productores que acusan a la Petrolera REPSOL-YPF por la contaminación de las aguas subterráneas. Algunos puntos clave en la evolución del problema son los siguientes:

- Durante más de una década se han desarrollado estudios sobre la calidad del agua de este acuífero, por parte de organismos estatales y privados, pero recién en el año 2006 se reveló un informe del Instituto Nacional del Agua (INA), encargado por la petrolera Repsol-YPF (que no fue difundido durante 7 años por una cláusula de confidencialidad) en el cual se detecta la presencia de contaminación petrolera en pozos de agua extraída de la subcuenca El Carrizal. El documento señala un mapa de la zona con 11 puntos donde “se ha determinado la

presencia de hidrocarburos totales y determinados compuestos aromáticos. En algunos pozos seleccionados para muestreo se analizaron metales pesados”. Por su parte, la Destilería Luján de Cuyo, de Repsol-YPF, enfatiza que esta refinería no es el origen de la contaminación, aunque el Departamento General de Irrigación considera este informe como un antecedente importantísimo en la evaluación del impacto de la refinería sobre los acuíferos y ha multado a la empresa en diversas ocasiones por “manifiesta contaminación” al encontrarse una concentración de hidrocarburos 2.600 veces superior a lo aceptado en un cauce similar al monitoreado.

- Otros elementos críticos, ubicados en la misma zona, son fuentes potenciales tanto de peligro y como de contaminación de los acuíferos subterráneos, dado que se ubican también en la zona de máxima recarga hídrica:
 - el foso de quema que se encuentra dentro de la planta de Gas “Con 2”, en el Distrito Industrial Luján de Cuyo. Es un pozo donde se realiza la combustión periódica de los gases liberados por razones de seguridad, y que al encontrarse a 2 metros debajo del nivel del terreno de la

planta, aumenta el riesgo de filtración de materias residuales hacia el acuífero subterráneo después de cada explosión. Al respecto, existen denuncias penales dirigidas a los responsables de REPSOL en Mendoza, mientras que la Dirección de Control Ambiental de la Provincia considera que este foso debe ser reemplazado por un mechero vertical de 60 metros, del cual ya existe un proyecto de construcción.

- el “Proyecto piloto de almacenamiento de gas natural Yacimiento Lunlunta”, que consiste en una burbuja de gas que se encuentra en el subsuelo de Luján. Es una de las tres que REPSOL tiene en el país y funciona desde marzo del año 2005, aunque no ha cumplido con las exigencias que impone la Ley 596 I. Se han detectado problemas de contaminación y si bien los técnicos oficiales aceptan que los gases identificados en agua no resultan nocivos directamente, representan un riesgo en la seguridad pública, ya que se trata de elementos gaseosos altamente inflamables. Actualmente este depósito de gas se encuentra sin usar, pero no se ha levantado.

El GOBIERNO LOCAL ha encarado el control de todos estos problemas, a través de una política de ordenamiento territorial coordinada; ha decidido también la capacitación de sus recursos profesionales en temas de O.T y G.R y está comprometido en la ejecución sistemática de los proyectos previstos en el PEA; pero tropieza con los intereses de los grandes empresarios cuyas decisiones de intervención se toman fuera del país (ejemplo: REPSOL es española) o a nivel nacional (inversiones sin consulta sobre la cabecera del corredor internacional) o a nivel provincial (decisiones sobre las currículas educativas en los colegios: un 90 % de los establecimientos dependen del Gobierno Provincial).

Por otro lado, el ejemplo muestra que en el caso donde existen parques o distritos industriales anteriores a la legislación que regula los temas ambientales, los organismos locales deberían implementar las medidas de control y regularización de todos aquellos establecimientos que no cumplen con las exigencias legales, fijando los plazos y sanciones correspondientes (poder de policía). Más aún, resulta inconcebible que en este marco, las instalaciones

que son posteriores a la legislación sobre ambiente a veces tampoco la cumplen, por lo que se pone en evidencia una vulnerabilidad muy alta del sistema institucional que no está ejerciendo una función de control eficiente frente a la floreciente actividad privada. En este caso, el Gobierno Provincial- que es encargado legal- no está garantizando el derecho de los ciudadanos a un ambiente limpio y seguro. El Parque Industrial Provincial que es el que tiene los mayores peligros tecnológicos, se maneja desde la provincia como una verdadera isla dentro del Distrito Industrial. El Gobierno Local no puede intervenir porque la legislación no le otorga la incumbencia necesaria.

El Gobierno Local confía que a través de su Plan de O.T. pueda ir resolviendo -a través de la coordinación de políticas locales, provinciales y municipales- los problemas que lo aquejan. Pero es evidente que aún en el caso en que se realice un correcto ordenamiento de las actividades en el territorio y una adecuada gestión ambiental por parte del Gobierno Municipal, restará todavía llevar a cabo acciones de **Gestión del Riesgo** en forma coordinada con las empresa petroleras de la zona y las que están instaladas en el Distrito Industrial en forma permanente, teniendo en cuenta que se trata de industrias peligrosas por sus componentes tecnológicos y por su potencial contaminante. Sería necesario prevenir y/o mitigar los peligros que pueden afectar a la población, sus bienes y sus actividades, sean éstos de origen natural o antrópico. El Municipio tiene interés en realizar un programa conjunto y coordinado de capacitación y concientización de múltiples actores públicos y privados.

Pero por ahora, no existe un trabajo con la comunidad tendiente a la educación y a la prevención en el área departamental en particular, en la zona influencia próxima y mediata del polo industrial; por lo tanto, no se han desarrollado los mecanismos de control, de prevención, ni los de respuesta necesarios para prevenir situaciones de riesgo o las emergencias. Existe sólo un caso puntual: las propias empresas del Distrito Industrial han organizado un organismo Inter-empresarial denominado COZAPI, que tiene la función de responder ante emergencias dentro del Distrito y asistir al conjunto de las empresas instaladas.

En síntesis: se puede asegurar que el papel de los municipios es muy importante para la G. R. como lo es tam-

bién para el O.T. La tendencia hacia la descentralización de funciones, el estímulo de los procesos participativos, la necesidad de asumir procesos de coordinación y de negociación entre actores diferentes, han privilegiado al municipio como un **entorno político y de gestión sumamente favorable**.

Pero junto a esas fortalezas de ser un espacio que facilita los procesos de participación directa, de toma de decisiones concertadas, de negociación y acciones más precisas, aparecen **debilidades estructurales** como la falta de recursos económicos y humanos, la debilidad en la organización, los vicios de administración, la falta de calidad en la gestión, la alta rotación de funcionarios, limitaciones presupuestarias, etc. que hacen desafiante y a veces crítico, el escenario municipal para lograr los objetivos de la G.R y el O.T.

4. QUÉ ES Y POR QUÉ EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

4.1 Evolución del concepto de O.T: de la “distribución de los “distritos industriales” a la “construcción social de territorios competitivos”

El Ordenamiento Territorial se justifica desde su propio contenido conceptual, como método planificado de ataque y prevención de los desequilibrios territoriales, la ocupación y uso desordenado del territorio y las externalidades sociales y ambientales que provoca el espontáneo crecimiento económico, respecto del cual los mecanismos de mercado resultan insuficientes²⁸. Se parte de la idea de que como todo sistema, el territorial necesita mecanismos de control y regulación; estas funciones corresponden al sistema de planificación y gestión implicados en el proceso de Ordenamiento Territorial.

Como disciplina, el Ordenamiento Territorial no es una política nueva en América Latina ni en el resto del mundo. Ya desde la década del 70 comienzan a conocerse a través de las universidades latinoamericanas los conceptos de “*aménagement du territoire*”²⁹ que acuña Francia, donde surge asociado a las teorías del espacio regional, fuertemente marcadas por las teorías de los “polos de desarrollo” de Perroux³⁰:

*“ La ciencia regional conoció un período de euforia, en los años 50/60 ligado a un contexto económico y social favorable: “los treinta gloriosos”. Con el modelo fordista transformado en hegemónico en los países desarrollados, el ordenamiento territorial y la planificación tuvieron un rol central en la vida política y social. Las técnicas y las herramientas se desarrollaron rápidamente para ayudar a los decisores. Los problemas sociales eran menores y el crecimiento gozaba de buena salud. “.....” en los años 1970 -80 se instala la crisis económica y las preocupaciones cambian: el crecimiento desaparece, el desempleo aumenta, la planificación pierde importancia. El modelo fordista se transforma en post-fordista, sobre principios muy diversos en los países occidentales”... “El sistema productivo se transforma, la flexibilidad aparece en todos los dominios de la economía como respuesta a la crisis. Emergen nuevos centros de crecimiento basados sea en las industrias de nuevas tecnología, sea sobre las actividades artesanales, sea sobre los servicios de las empresas. La demanda social aumenta”... “Se descubren los **problemas del ambiente** a través de movimientos ecologistas, que se transforman en movimientos políticos”³¹*

Es en ese momento, en torno a fines de la década del 80, cuando se comienza a construir la experiencia latino-americana, ligada fuertemente a la necesidad de **definir una posición global sobre el problema**

28 Gomez Orea D. Ordenación del territorio. Una aproximación desde el medio físico. Instituto Tecnológico Geominero de España. Serie: Ingeniería Geoambiental. Editorial Agrícola Española. S.A.

29 Lajugie J, Delfaud P, Lacour C Espace régionale et aménagement du territoire. Paris, Edit. Dalloz, 1985.

30 Perroux F. Note sur la notion de pole de croissance. En Economie Appliquée, 1.2 307, Paris 1955.

31 Benko, George. La ciencia regional. Colección Sociedad y Territorio..... op cit. Pag 161.

del medio ambiente y el desarrollo del territorio. El primero del que se tiene referencia es Venezuela³² que aprueba su Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial en 1983.

En **Europa** mientras tanto, se desarrolla una larga reflexión para poder superar los problemas planteados por estos nuevos paradigmas de organización; el fracaso de las políticas de desarrollo llevadas a cabo en los países del Tercer Mundo y el nuevo contexto económico en los países del norte, orientaron las reflexiones sobre el O.T. y pusieron en tela de juicio las formas de organización y gestión vinculadas a la concentración de las industrias, que era el aspecto fuerte del modelo territorial centro –periferia:

- De la concepción territorial de los **distritos industriales**, se pasa al concepto de **sistemas industriales localizados** que vincula los aspectos territoriales de la industrialización y la innovación (**tecnopolos**), sobre la base de los costos de las transacciones, particularmente vinculados con el rol de los agentes políticos o cuasi-políticos. Se planea así una recuperación de las áreas metropolitanas como parte de la estrategia industrial.
- Paralelamente se desarrolló otra línea de reflexión que consideraba al **territorio como “medio innovador” y como escenario de la difusión de las innovaciones**, en sí mismo.
- Después de la primera mitad de los años 80, como consecuencia, la tendencia del retorno hacia las **metrópolis** es evidente. Se propone una **jerarquía urbana mundial** (Claude Lacour) que sirve

de base para la instalación de las empresas multinacionales; la informatización acentuada de la época se plantea como causa de la “desterritorialización” de la economía y de la sociedad; esto lleva al concepto de **espacio-flujo** (Castells M 1989) Esos flujos estaban dominados por las grandes empresas y por una élite social, siendo la información y las nuevas tecnologías el “input” clave para la acumulación del nuevo capitalismo. En ese contexto, aparece también el concepto de “ciudad informacional” y posteriormente el de “ciudad global” (Saskia Sassen 1991). En este último contexto, Sassen descubre igualmente que “su arrogante riqueza reposa sobre **una pobreza casi estructural y una inseguridad crónica**”.

- Hacia 1990 surgen los conceptos de **redes y gobernabilidad**, que vinculan los procesos económicos con el territorio. Se denominaría **red** a la dimensión espacial de una forma de regulación de las relaciones entre las unidades productivas: se habla de jerarquía, vinculaciones con contratistas, “atmósferas” propicias, etc.

Todo esto lleva al concepto de **governabilidad** sobre estos procesos difusos y complejos, y se aplica en los distritos industriales o de innovación, llegando más tarde a instalarse en la forma de organización inter-empresas. En torno a 1993, estos conceptos se amplían ya que es evidente que pueden extenderse a todo **sistema de relaciones humanas territorializado** y se consolida el concepto de gobernabilidad como el conjunto de los modos de regulación entre el mercado y la política (del Estado Nación), es decir, de la sociedad civil.³³

32 Massiris Cabeza A. Sistema de O.T. en los países latinoamericanos. Biblioteca Virtual Luis A. Arango. Banco de la República, Colombia. 2006.

33 Storper, M. The Regional World: territorial development in a Global Economy. N.Y. Guilford Press. 1997.

- A partir de 1995, comienzan también a irrumpir las teorías de la **construcción social del territorio** y la construcción socio-espacial de las metrópolis modernas

Este complejo camino de reflexión-acción, se da además sobre la base de un debate permanente sobre la **relación local / global**, que a escala territorial plantea muchas dicotomías en la gestión y la **cuestión de la coexistencia de modelos locales muy diferentes al interior de un área global única**. Otros temas de base son: el problema de identificación de **fronteras...** en un mundo sin fronteras y la concentración no solo de la competitividad sino también de la **desigualdad** territorial, que pone a prueba la solidaridad de la sociedad.

Aparece también en este contexto el tema de la **VULNERABILIDAD Y EL RIESGO** como un desafío fuerte a la comunidad científica y a los operadores del territorio. Benko³⁴ señala:

*“ En nuestra sociedad, el **RIESGO** y su **gestión** se transforman en un campo mayor de la política y el arte de gobernar. En el mundo moderno, las técnicas son cada vez más complejas y nuestro medio ambiente cada vez más artificial, lo que hace cada vez más vulnerable a la sociedad dejándola a merced de accidentes imprevisibles. En consecuencia, **es la naturaleza misma de los riesgos que ha cambiado**. La ciencia regional se encuentra en el corazón de los*

problemas ligados tanto a los riesgos naturales como a los sociales. Las investigaciones se multiplican en ese dominio después de 1990, evolucionando sobre muchos ejes: entre ellos notablemente, las reflexiones sobre riesgos, como fundamento de nuestra cultura, o sobre las previsiones, la economía sustentable, el ordenamiento territorial y los riesgos naturales y tecnológicos”.

En ese contexto se entiende la necesidad de su relación directa con la **GESTION DEL RIESGO**: el Ordenamiento Territorial es una herramienta indispensable porque es capaz de **construir un campo común de política económica y de trabajo interactivo con la perspectiva del manejo ambiental y la gestión del riesgo**, necesarios para alcanzar estos objetivos. En consecuencia, debería desarrollarse en todos los niveles de decisión que actúan en la construcción de las nuevas regiones.

Todos los conceptos analizados, la evolución del pensamiento sobre la región, el territorio y su forma de organizarlo, han tenido fuertes repercusiones en las ideas de ordenamiento puestas en práctica en América Latina; la diferencia está en que su importación desde las fuentes europeas y su eventual aplicación sobre realidades territoriales latinoamericanas - tan diversas entre sí y tan diferentes a los países europeos- ha provocado a veces fracturas irreparables en los procesos de organización territorial, o bien sencillamente no han tenido ningún efecto en la práctica.

34 Benko, G. Op.cit. Pág. 151.

Lo que hay que retener es que en **América Latina, el Ordenamiento Territorial surge y se plantea inicialmente como una estrategia para lograr el desarrollo sostenible**, basada en la distribución geográfica de la población y sus actividades de acuerdo con la integridad y potencialidad de los recursos naturales que conforman el entorno físico-biótico, todo ello en la búsqueda de mejores condiciones de vida.

Entre los objetivos que se establecen como propios del Ordenamiento Territorial - en el primer documento latinoamericano (Nuestra Propia Agenda sobre Desarrollo y Medio Ambiente)- se define la necesidad de **“proteger las zonas ocupadas contra las amenazas naturales”**... junto a los objetivos ambientales y territoriales que son comunes en este tema.

Es decir, que **junto con el Ordenamiento Territorial y desde su nacimiento en América Latina, se reconoce la necesidad de vincular OT-GR-GA que aparecen como objetivos de una misma disciplina.**

Sin embargo en la práctica estos conocimientos y sus maneras de desarrollarse, se disocian, se independizan y crecen en líneas paralelas, como ya se ha descrito.

4.1.1 Concepto actual de territorio y sus componentes.

La práctica del Ordenamiento Territorial se aclara a partir que se despeja el concepto de **TERRITORIO**, que está en la base de la reflexión-acción. No es el objetivo formular una teoría sobre este concepto -de profundas raíces geográficas y de uso indiscriminado en el léxico de hoy especialmente entre los profesionales- sino solamente alguna aproximación a sus principales componentes y relaciones.

Este término se debe analizar desde un enfoque **complejo y multidisciplinario**, que es necesario para poder comprender – en una segunda etapa – la dinámica que deberían adoptar las políticas para poder ordenar el territorio, con una visión de sustentabilidad y reducción del riesgo. En la medida que entendamos mejor

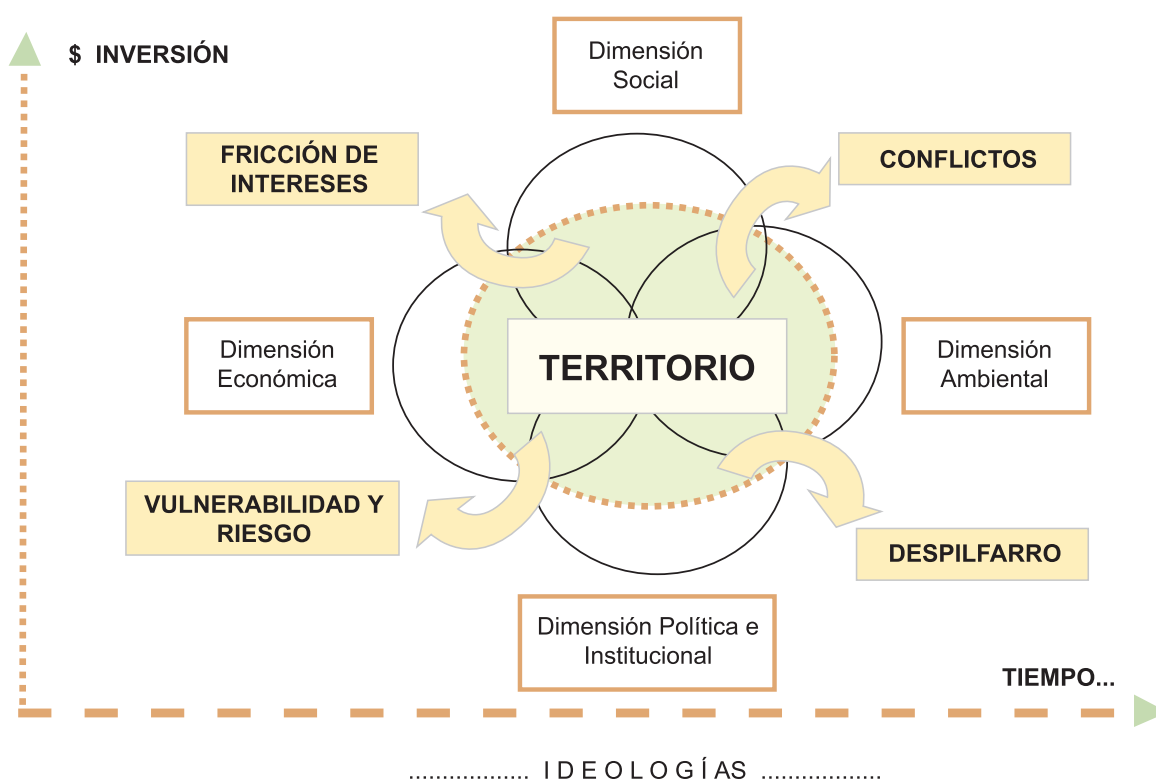
qué es el territorio, estaremos en mejores condiciones de orientar su organización.

Este concepto ha sido indistintamente calificado como **“espacio”**, sobre él que se han construido diferentes definiciones: escenario físico donde el hombre se inserta, medio natural que suministra recursos para la vida humana, área singular e irrepetible modelada históricamente, imagen mental, ambiente de confrontación y conflictos sociales, conjunto de procesos productivos que arman un entorno favorable, entre muchas otras, son las diferentes acepciones que se pueden registrar en la bibliografía. Cada una de estas perspectivas de interpretación ha generado un **paradigma** de investigación; pero no ha podido generar un conjunto diferenciado de **tipos de políticas** de intervención para mejorar su organización. ¿Por qué? Porque el TERRITORIO es todo eso y algo más; no es un elemento estático sino que además:

- contiene una fuerte componente política o jurisdiccional que lo vincula con las escalas donde se ejerce el **poder** (nacional, regional, local...),
- una fuerza cultural que le da **cohesión**,
- está inserto en una dimensión dinámica caracterizada por **procesos** y
- en un contexto cambiante en el **tiempo**.

Podríamos decir que **Territorio es el resultado de la interacción** de un conjunto de dimensiones heterogéneas pero insolubles (sociales, económicas, ambientales, políticas, institucionales) que son capaces de aglutinar la diversidad y organizar la vida de las diferentes comunidades en entornos geográficos compartidos, a través del tiempo, según ideologías predominantes.

El Territorio tiene una **estructura** compuesta por elementos complejos, tiene una **dinámica** propia y está ordenado sobre la base de **procesos**; está **siempre organizado** de alguna manera: coherente o desequilibrada, voluntaria o espontáneamente, como expresión de una idea generadora o un proyecto político o fruto de un proceso cultural, social o histórico. El Territorio es conflicto, es fricción de intereses, es despilfarro, es vulnerabilidad, es riesgo; es en sín-



tesis **INCERTIDUMBRE**. El Territorio, en consecuencia, es más o menos “construible”, más o menos “destruible”, más o menos “transformable”. Para intervenir sobre él es necesario estar atentos y no perder de vista las **interacciones**, cuya combinación es interminable:

- el desarrollo económico está inserto en la organización social...
- abordar las inequidades estructurales requiere no solo cambios económicos sino también transformaciones sociales...
- las políticas de desarrollo comprometen de manera amplia a organizaciones privadas, a la sociedad civil y a la gestión pública, así como también a la eficiencia y adecuación de la normativa y al estilo de desarrollo adoptado...
- la creación, acumulación y distribución de la riqueza involucra el tipo manejo de los recursos, la capacidad social para valorizar el trabajo, los objetivos de desarrollo del Estado y la Sociedad, el conjunto de relaciones intra o internacionales...

- **el riesgo** surge de procesos territoriales defectuosos, conductas desordenadas, recursos naturales no controlados, déficits de inversión, gestiones débiles, irresponsabilidad social, falta de información, de normas oportunas y adecuadas...

Pero el TERRITORIO es también -en cada etapa de su desarrollo- fuente de **OPORTUNIDADES** (sociales, económicas, ambientales, políticas, institucionales, culturales, científicas, etc), de **CONFRONTACIÓN** (ideológica, científica, de poder) y al estar compuesto por elementos dinámicos en sí mismos y ordenado en **PROCESOS** (secuencias, organización, interacciones) es posible generar o construir a partir de ellos circuitos nuevos y -con ideas innovadoras- imaginar escenarios de organización diferentes e intervenir en su desarrollo y evolución.

Es posible, en consecuencia, actuar para **mejorar y reducir sus niveles de incertidumbre**, que se traducen en **costos de funcionamiento**: costos económicos, sociales, ambientales, políticos y otros.

4.1.2 Concepto actual de competitividad territorial

La globalización y los procesos de integración añaden a este conjunto llamado Territorio una ideología que es fruto de la evolución económica y social acuñada a fines del siglo XX. Otorga al territorio una **direccionalidad definida hacia la COMPETITIVIDAD**.

En realidad este concepto ha estado siempre presente en el campo del desarrollo económico. La **apertura hacia el concepto de Territorio** se produce por la constatación permanente de los desequilibrios ambientales y sociales provocados por la actividad económica, que solo tuvo en cuenta la eficiencia de las inversiones y el resultado de los balances financieros por sobre el concepto

de bienestar de la comunidad. Se han generado así en América Latina escenarios de pobreza, de marginación, de injusticia social, de baja calidad de vida, de pérdida irreparable de recursos naturales estratégicos, de vulnerabilidad y riesgo, de ineficiencia productiva y desorientación institucional.

Competitividad es un concepto comparativo, fundamentado en la capacidad dinámica que tiene una actividad económica, localizada espacialmente, para mantener, ampliar y mejorar de manera continua y sostenida su participación en el mercado- tanto domestico como extranjero- a través de la producción, distribución y venta de bienes y servicios en el tiempo, lugar y forma solicitados, buscando como fin último el beneficio de la sociedad.

Pero el concepto de **COMPETITIVIDAD TERRITORIAL**³⁵ señala que tal capacidad depende de una serie de elementos a nivel macro, meso y micro, tanto económicos como no económicos. A nivel **macro**, intervienen aspectos referidos a cada país y a sus relaciones con el resto del mundo; a nivel **meso**, se destacan factores espaciales: distancia, infraestructura de apoyo a la producción, base de recursos naturales, organización e infraestructura social. A nivel **micro**, se señalan los factores vinculados con la organización empresarial (calidad, precio, etc.) así como factores espaciales que condicionan directamente a las empresas.

En el contexto del Territorio, la Competitividad deja de ser un concepto estático y lineal, centrado en aspectos meramente económicos: incorpora factores como cultura, sostenibilidad ambiental, estructura política e institucional, calidad del recurso humano y ubicación espacial. En cada uno de estos factores existe **vulnerabilidad y riesgo potencial** tanto en la modalidad operativa como en el juego de las interacciones - equilibradas o no- entre el ambiente natural, social, económico, legal y administrativo, en cada caso. **En este sentido, se puede decir también que la Competitividad mal manejada genera vulnerabilidad y riesgo.**

35 IICA: Competitividad de la agricultura: cadenas agroalimentarias y el impacto del factor localización espacial. Capítulo I: Sepúlveda, Sergio."Competitividad. San José de Costa Rica, 1999.

La Competitividad Territorial tiene en cuenta:

- la focalización de las estrategias de desarrollo en la unidad de funcionamiento TERRITORIO, o en las unidades menores que la componen, posibles de analizar con información disponible;
- el carácter polifacético de los territorios;
- la necesidad de formular políticas con objetivos múltiples y tratamientos integrales;
- la necesidad de superar el marco institucional tradicional y las inversiones sesgadas por intereses económicos exclusivos, y
- el establecimiento de mecanismos institucionales que promuevan el sistema socio-productivo participativo.

“Un territorio es competitivo si es capaz de afrontar la competencia del mercado, y si, al mismo tiempo, puede garantizar la viabilidad medioambiental, económica, social y cultural del entorno. La competitividad territorial supone la toma en cuenta de los recursos del territorio en la búsqueda de la coherencia global, la incorporación de los agentes e instituciones, la integración de los sectores de actividad a una lógica de innovación, la cooperación de los otros territorios y la articulación con las políticas regionales, nacionales y con el contexto global”³⁶.

Los factores territoriales que afectan la competitividad son factores no económicos directamente relacionados con

el territorio y que no tienen relación con las políticas de precios; ellos son:

- a) el entorno,
- b) la disponibilidad y la calidad de los factores, entre los cuales se incluyen la tecnología, los recursos

humanos, los recursos naturales, la disponibilidad, el costo del capital y la infraestructura,

- c) las condiciones de la demanda interna,
- d) los sectores de apoyo y otros relacionados, y
- e) la organización del mercado y la rivalidad.

El enfoque LEADER relaciona el concepto de competitividad con el de Capital Territorial³⁷:

“El capital territorial representa el conjunto de los elementos que se encuentran a disposición del territorio, tanto los de carácter material como los de carácter inmaterial [...] El capital territorial nos remite a los elementos constitutivos de la riqueza de un territorio (actividades, paisajes, patrimonio, conocimientos técnicos, etc.), desde la perspectiva no de un inventario contable, sino de una búsqueda de especificidades susceptibles de ponerse de relieve.” (LEADER, 1999). En esta aproximación entran en juego ocho factores (o grupos de factores) clave:

- *Recursos físicos: recursos naturales (relieve, suelo, subsuelo, vegetación, fauna, recursos hídricos, atmósfera, etc.), equipamiento, infraestructura, patrimonio histórico y patrimonio arquitectónico.*
- *Cultura e identidad: valores compartidos por los agentes del territorio, intereses, formas de pensar y apropiarse del entorno, etc.*
- *Recursos humanos: hombres y mujeres que viven en el territorio, migraciones, características demográficas de la población, estructuración social.*
- *Conocimientos, técnicas y competencias: cada espacio territorial tiene sus propias características tecnológicas y su propia capacidad de I y D.*
- *Gobernabilidad y recursos financieros: instituciones locales, reglas políticas, normas de comportamiento colectivo y, en general, gobernación del territorio.*

36 Cordero-Salas P, Cavaría H, Echeverri R, Sepúlveda S. Territorios rurales, competitividad y desarrollo. IICA, San José CR. 2003, Pag. 12.

37 LEADER II. 1999. La competitividad territorial: construir una estrategia de desarrollo territorial con base en la experiencia de LEADER. Disponible <http://europa.eu.int>

- *Actividades y empresas: concentración geográfica y estructuración de las empresas y de los sectores productivos de la economía.*
- *Mercados y relaciones externas: integración de los mercados, redes de intercambio, procesos de comercialización, etc.*
- *Imagen / percepción: imagen y concepto que se tiene del territorio, tanto interna como externamente.”*

Cada uno de estos factores se mide, se compara y se evalúa con respecto a las condiciones imperantes en la región, y se analizan aspectos como:

- a) fortalezas con respecto a otros territorios que se pueden clasificar como competidores potenciales;
- b) oportunidades económicas, sociales, ambientales y políticas;
- c) limitantes, debilidades y problemas que enfrentan los agentes económicos del territorio;
- d) amenazas de diferentes agentes o territorios externos

El **RIESGO Y LA VULNERABILIDAD** están latentes en los diferentes componentes del Capital Territorial, y en su manera de funcionar; de modo que igual que cualquier otro componente, se pueden **medir, comparar, evaluar y reformular en su gestión**. Solo es necesario hacerlos explícitos en el análisis y diagnóstico territorial para luego recogerlos en las políticas de ordenamiento del territorio.

Se deben identificar con claridad porque son componentes propios del sistema territorial y están imbricados en cada proceso; actúan incluso como **factores desencadenantes de la Competitividad** -que constituye la ideología del modelo de globalización imperante hoy en América Latina- porque el cálculo del riesgo y la reducción de la vulnerabilidad permiten intervenir para reducir costos adicionales no deseados y mejorar la competitividad.

- e) amenazas de diferentes agentes o territorios externos.

4.1.3 La capacidad de innovación de un territorio

La inserción de la medición de la vulnerabilidad y el riesgo a desastre está íntimamente vinculada también con la capacidad de innovación del territorio y con la política regional que se ponga en marcha para atraer tecnología.

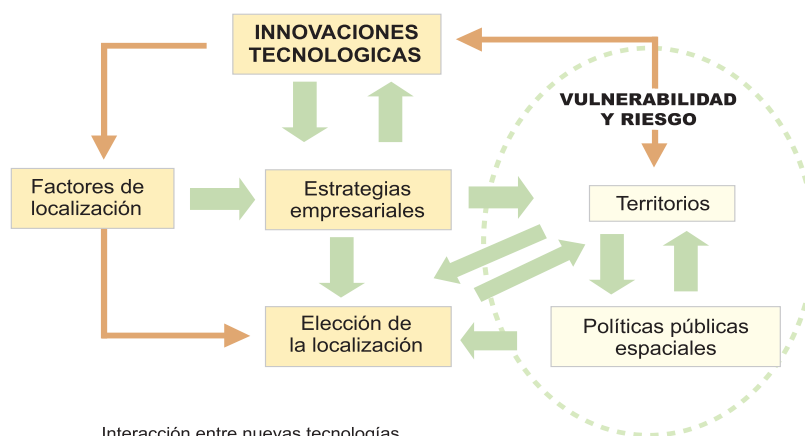
Habitualmente la innovación se ve desde la perspectiva de la introducción de nuevas tecnologías a nivel de procesos productivos dentro y fuera de las empresas. La creación de un entorno favorable a la innovación tecnológica apunta a mejorar las condiciones de competitividad del territorio y también se expresa y adopta formas específicas desde el punto de vista físico-espacial. Se pueden identificar:

- **complejos industriales de innovación tecnológica**, generalmente asociados a aglomeraciones urbanas con importantes centros de investigación científica y tecnológica que producen nuevos conocimientos y procesos;
- **ciudades científicas y polos tecnológicos regionales** donde se concentran esos recursos, fenómenos que se observan especialmente en el territorio de los países más avanzados (Japón, Francia, España, USA, entre otros) que son los productores y creadores de tecnología. América Latina depende en un alto porcentaje de la producción tecnológica de esos países... No es ésta la medida de la innovación en territorios latinoamericanos.

La capacidad de innovación de los territorios de América Latina está vinculada a la posibilidad de generar una **organización territorial favorable para atraer a la innovación tecnológica**. La creación de esos entornos requiere de políticas macroeconómicas que sean capaces de reproducir las condiciones propias de los medios innovadores avanzados, en regiones emergentes o tradicionales con menor tradición científica y tecnológica:

“ Se consideran como requisitos previos para la creación de este entorno creativo e innovador unas adecuadas condiciones de competencia, una estructura empresarial inestable que promueva los cambios y unas condiciones de sinergia entre los diferentes factores, entendidas como una intensa interrelación entre ellos, de manera que el efecto combinado de todos ellos sea superior a la suma de los efectos de cada uno, considerados individualmente.³⁸”

En ese contexto, la capacidad de innovación combinada con la política regional, tiende a crear nuevas **polarizaciones y en ellas concentración de vulnerabilidad**



Interacción entre nuevas tecnologías, factores de localización, tendencias de localización y riesgo. Sobre la base del modelo interpretativo de Sallez A... Op cit.

Aquí los factores ambientales y los de riesgo pueden resultar desdibujados frente a la importancia del desarrollo tecnológico. No obstante ello, es indispensable ponerlos en juego para garantizar la eficiencia y la sustentabilidad de estos emprendimientos, así como su inserción positiva en el contexto de los territorios.

Es importante revisar algunos ejemplos poco felices y no reproducirlos, como puede ser la del Acelerador Atómico instalado por CONEA (Comisión Nacional de Energía Atómica Argentina) en la zona periférica del Gran Buenos Aires (Argentina), que no ha podido ser puesto a su máximo nivel de rendimiento por presunción de problemas de seguridad para la población cercana. La falta de previsión sobre las condiciones de localización,

y en algunos casos, **riesgo tecnológico**. Incluso se prevé que estos elementos pueden servir de base - a través del Ordenamiento Territorial - como una estrategia para crear nuevas localizaciones basadas en actividades de alto valor agregado, que amplíen las fronteras regionales y la atracción de inversiones productivas.

“ Hay una relación recíproca entre las tecnologías del momento, que modulan la importancia relativa de los factores de localización, y las estrategias empresariales, cuyas traducciones espaciales modifican los territorios e inducen a políticas públicas de ordenamiento territorial”³⁹

en este caso, están frenando el desarrollo tecnológico del emprendimiento y generando vulnerabilidad y alto riesgo en un entorno densamente poblado.

4.1.4 Componente ideológica en el Ordenamiento Territorial: problemas y procesos territoriales

El rápido repaso de los paradigmas que han acompañado al desarrollo de la teoría del territorio (ver 4.1), revela que la catalogación de determinadas situaciones territoriales como “**problemas territoriales**”, ha variado con el tiempo. Cuestiones que tiempo atrás no merecían demasiada atención de pronto pasan a ocupar lugares

38 Romá Pujadas, Jaime Font. Ordenación y planificación territorial. Editorial Síntesis. Madrid 1998, pag.111.

39 Sallez A.” Les nouveaux territoires de l’entreprise. En P.H.Derycke. Espace et dynamiques territoriales. Ed.Economica. París. 1992.

centrales en la preocupación territorial: por ejemplo el atraso, la pobreza, la desocupación, la marginación, el deterioro ambiental y la creciente vulnerabilidad, son centrales en el desarrollo territorial actual de América Latina, orientando las políticas territoriales vinculadas con el tema de la equidad, la sustentabilidad y la reducción de la vulnerabilidad y el riesgo. Si revisamos, estos temas han aparecido en la agenda de los países después de la década del 80, cuando la sociedad ha reconocido, **ha valorado**, por su peso específico y su efecto multiplicador, la incidencia de estos temas en el desarrollo general.

En este sentido es necesario poner de relieve que ordenar el territorio implica realizar continuamente **juicios de valor**⁴⁰ que orientan la acción hacia determinadas definiciones, estrategias y políticas. La elección de las alternativas y el conjunto de decisiones que se toman quedan completamente en el ámbito de la valoración individual

y social de las motivaciones de cambio, de conservación o de desarrollo.

En la actualidad, la recuperación de los valores, el fortalecimiento de las identidades territoriales y culturales, crean un caldo de cultivo propicio que permite a las regiones emergentes ocupar sus lugares naturales, aún en el contexto de la globalización.

¿Quiénes son responsables de estos juicios de valor? En el territorio hay muchas fuentes de decisiones; están vinculadas especialmente con los **sectores políticos**, los **sectores técnicos** que participan en la construcción territorial, los **agentes económicos** y la **ciudadanía** en general. Cada uno de ellos revisa, rescata, propone valores que los mueven a tomar decisiones de diferente magnitud, escala e impacto. ¿Cómo definir entonces cuáles son los verdaderos problemas territoriales?

**PROBLEMAS ACTUALES
PRIORIDADES PARA LA GESTIÓN**



EL OBJETIVO ES ACONSEJAR POLÍTICAS ESTRATÉGICAS QUE SEAN EJECUTADAS POR LA AUTORIDAD LOCAL, PERO QUE TENGAN EN CUENTA LA PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD, SUS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS

Se debe reconocer que **detrás de cada problema existe un conjunto de procesos** que proviene de interacciones múltiples – simples a veces, complejas otras – entre los componentes del sistema territorial: componente ambiental, social, económico, legal e institucional, que en su combinación no han logrado una forma de funcionar más o menos eficiente.

Es indispensable en cada caso identificar con la mayor claridad posible ese conjunto de interacciones para

poder deslindar cuál es el **origen** del desequilibrio, de la inequidad, deterioro, riesgo o ineficiencia que se ha detectado. Las características propias de cada situación origen: naturaleza, antigüedad, estructura funcional, efecto multiplicador, personas involucradas, etc., permite identificar la importancia de los problemas detectados, jerarquizarlos y generar propuestas de intervención eficientes. En realidad con el Ordenamiento Territorial se deben **corregir procesos** más que problemas (que son el resultado de los procesos)

40 Romá Pujadas, Jaume Font, Op.cit. pag 25

para poder mejorar o modificar el **funcionamiento** del sistema territorial.

El Ordenamiento Territorial tiene una vertiente teórica importante que le permite analizar - a través de un conjunto de disciplinas científicas – múltiples elementos con incidencia territorial, profundizar en sus modos de actuar y comprender los procesos que están en la base de su organización.

Es posible luego seleccionar con una buena aproximación técnica profesional, las mejores opciones, alternativas y posibilidades de corregir, mejorar o superar una determinada situación territorial. El proceso de elección requerirá la combinación de criterios científico-técnicos de orden diverso: ambientales, económicos, constructivos, ecológicos, sociales, etc. La ponderación de esos criterios permitirá escoger la mejor alternativa. El análisis costo-beneficio, la evaluación del impacto ambiental, las cuentas patrimoniales, la evaluación social, permitirán desarrollar y proponer un fino proceso de elección científicamente fundada, a los que tienen que tomar las decisiones.

Pero es cada vez más evidente que la direccionalidad del proceso, es decir, la elección de las alternativas definitivas pasa por la **VALORACIÓN SOCIO-GUBERNAMENTAL** de las propuestas. En ella se combinan **juicios de valor** ambientales, sociales, económicos, políticos, profesionales, corporativos, etc. – cuya jerarquía e importancia para tomar las decisiones, dependen del estilo de desa-

rollo adoptado (participativo, democrático, tecnocrático, demagógico, etc.)- del contexto cultural de fondo.

Esta constatación hace que el Ordenamiento Territorial en América Latina, intente actualmente explorar nuevas maneras de construir los análisis territoriales, **partiendo de los valores que están insertos en los territorios a ordenar**. Esto lleva a plantear actitudes innovadoras con respecto a las técnicas analíticas y a la conceptualización de los problemas. La idea es construir las propuestas **a partir de los valores** que ponen en juego los diferentes tipos de tomadores de decisión, para poder luego combinarlos en las políticas y acciones, para que esos valores estén integrados y puedan ser reconocidos.

Se pueden brindar algunos ejemplos puntuales, como el del Plan Estratégico de Acción para la Gestión Integrada y el Desarrollo Sostenible de Luján de Cuyo (Mendoza- Argentina)⁴¹ , donde se construyeron los planes de ordenamiento territorial a partir de **encuestas sobre los valores** que las personas querían rescatar, restablecer o simplemente encontrar, en los sectores del territorio departamental que - en el caso que se ofrece como ejemplo- frecuentaban los fines de semana y durante los períodos de vacaciones con el objetivo de descansar.

Este tipo de estrategia resultó muy eficiente, ya que la comunidad veía reflejados sus intereses en forma clara en la concepción de las propuestas de planes y proyectos territoriales.

MISION ACTUAL Y FUTURA DEL GOBIERNO LOCAL
Ej. Alto Potrerillos



41 Municipalidad de Luján de Cuyo-CETEM/UNC. Plan estratégico de acción para la gestión y el desarrollo sostenible. Luján de Cuyo, Mendoza, Argentina, 2004. PROA I

El reconocimiento de la ideología residente en cada proceso territorial, permitirá avanzar en América Latina hacia conceptos más integradores y eficientes para optimizar y para refuncionalizar los territorios en proceso de cambio, especialmente en el tema de cómo insertar la vulnerabilidad y el riesgo en los proyectos de ordenamiento territorial.

El tema ambiental se insertó con fuerza en América Latina en el momento en que la comunidad tomó conciencia de su fragilidad. **La vulnerabilidad y el riesgo deben lograr reconocimiento como valor social y garantía de subsistencia.**

En consecuencia, es indispensable que a través de la **educación, la información y la comunicación**, las comunidades, los sectores técnicos y profesionales, los empresarios, especialmente los políticos y los administradores, logren tener una conciencia plena de las **SITUACIONES DE VULNERABILIDAD Y RIESGO QUE ENVUELVEN Y SE RELACIONAN CON SUS PROCESOS DE DESARROLLO.**

Solo así, transformando el conocimiento de la vulnerabilidad y el riesgo en un **valor estratégico para el desarrollo de la sociedad**, es posible esperar que en la selección final de las propuestas de ordenamiento territorial, se prioricen y seleccionen alternativas que tengan como base la reducción de la vulnerabilidad y el riesgo, comprendidos éstos no sólo como costos económicos que pueden salvarse con la contratación de un seguro o con otras estrategias, sino como **valores de garantía** para la sustentabilidad ambiental y la equidad social.

4.1.5 Carácter interdisciplinario del Ordenamiento Territorial.

La complejidad del Territorio como entidad, permite comprender por qué diversos autores reconocen el carácter interdisciplinario del Ordenamiento del Territorio. Existe un debate importante dentro del tema, ya que algunos coinciden en considerar que se trata de un enfoque **interdisciplinario** y otros **transdisciplinario**. Lo cierto es que en la práctica, el Ordenamiento Territorial se nutre de un conjunto de disciplinas que aportan los conocimientos básicos para la interpretación del funcionamiento del territorio.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL Disciplina de convergencia científica



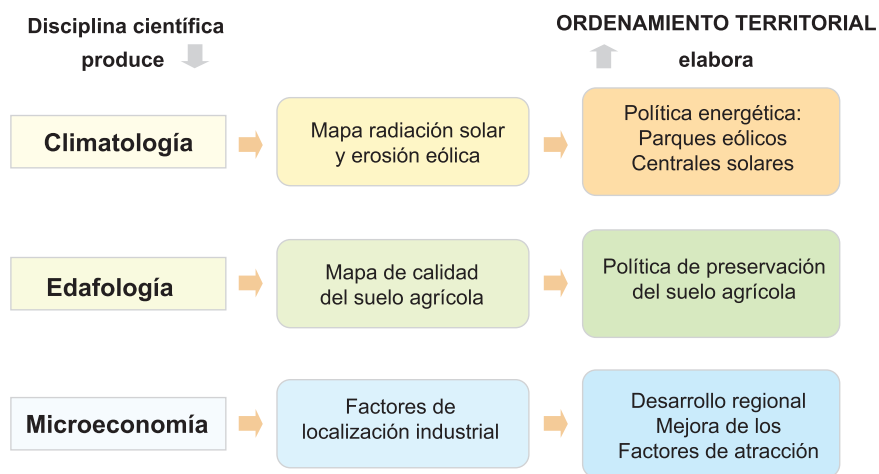
El O.T forma parte de un área "gris" de convergencia disciplinaria, donde existe un cuerpo científico formado por el aporte cooperativo de diferentes disciplinas que producen conocimientos a través de su aparato científico propio.

El O.T. no evalúa los métodos y caminos que cada una de ellas toma para producir el conocimiento, ya que están formalmente aceptadas en el campo de las Ciencias como tales por su método y su objeto de estudio. Lo que hace el ordenador territorial es to-

mar de cada disciplina los conocimientos que necesita como **datos terminados**; su trabajo consiste en la **combinación** de estos datos para reconstruir el funcionamiento del territorio, comprenderlo y modelizarlo con el objetivo final de intervenir en los

procesos territoriales. Cada disciplina le permite consolidar y respaldar sus intervenciones y definir con claridad y precisión los caminos para corregir o mejorar procesos defectuosos o introducir nuevas dinámicas territoriales. Por ejemplo:

ORDENAMIENTO TERRITORIAL Disciplina de convergencia científica



“La complejidad e interdependencia de los tópicos que convergen en la llamada Gestión del Riesgo, exige de un abordaje igualmente complejo. Basta con citar aquellos tópicos más relevantes: desarrollo, desarrollo económico, cultura, pobreza, vulnerabilidad, ambiente, riesgos, resiliencia, urbanización, marginación, usos del suelo, política, gobernabilidad, democracia, entre muchos otros. Aún cuando será innegable el liderazgo en el tema de Gestión del Riesgo se mantendrán disciplinas como las ingenierías, geografía, economía y salud pública; se mantendrán invariables la contribución de las ciencias como la vulcanología, geología, meteorología e hidrología. Otras como la sociología, antropología, las ciencias de la salud y las ciencias políticas, entre muchas otras, tendrán un potencial enorme en este enfoque interdisciplinario”⁴²

En este ámbito, se debe reconocer la **superposición positiva entre O.T y Gestión del Riesgo**, que necesitan el auxilio de las mismas ciencias para la interpretación y construcción de sus escenarios; contienen componentes y formas de trabajo semejantes, aunque con metas diferenciadas, ya que “rigurosamente se puede afirmar que la Gestión del Riesgo es **el componente del sistema social** constituido por un proceso eficiente de planificación, organización, dirección y control dirigido al análisis y la reducción de riesgos, el manejo de eventos adversos y la recuperación ante los ya ocurridos”.⁴³ Sería conveniente ampliar este concepto y reconocer que la **Vulnerabilidad y el Riesgo forman parte del sistema territorio en todos sus componentes**: ambiental, social, económico, legal e institucional, como se ha afirmado en los puntos anteriores.

42 Sarmiento Juan Pablo. El desafío de la Gestión de Riesgos como estrategia de intervención multisectorial y participativa al servicio de desarrollo. Taller de Discusión sobre Gestión Ambiental, Ordenamiento Territorial y Reducción de Riesgos, Buenos Aires, Noviembre 2005 Pag 9.

43 Sarmiento J.P. Op.cit, Pág. 3

Gestión de Riesgos Disciplina de convergencia...



4.2 La Política de Ordenamiento Territorial: desafíos para ordenar y gobernar territorios de alto riesgo.

Definir la Política Territorial no es tarea sencilla como se puede inferir a esta altura del análisis.⁴⁴ Podemos encontrar numerosas interpretaciones en abundante bibliografía, que no logran sin embargo, despejar el problema. Desde un concepto generalizado en América Latina de “espacio soporte” de la actividad humana, hasta la concepción compleja e integrada que se ha analizado en este documento, se puede asegurar que la POLÍTICA TERRITORIAL es algo más genérico que acciones aisladas y más específico que objetivos globales.

LA POLÍTICA TERRITORIAL es una discusión permanente entre **fines y medios** que conduce a la cuestión global de evaluar y decidir el modelo de gobierno a adoptar, la comunidad territorial comprometida, el tipo de estructuras jurídicas e institucionales en juego, el proyecto social planteado y la dirección de desarrollo territorial que se desea seguir.

En el campo operativo y de gestión, la Política Territorial es el conjunto de estrategias que pone en práctica una comunidad jurídicamente organizada, para lograr su

desarrollo en un contexto de competitividad, equidad y sustentabilidad. El **O.T. la G..A. y la G.R. son instrumentos hábiles de la Política Territorial**, es decir, son herramientas idóneas para transformar el funcionamiento del territorio.

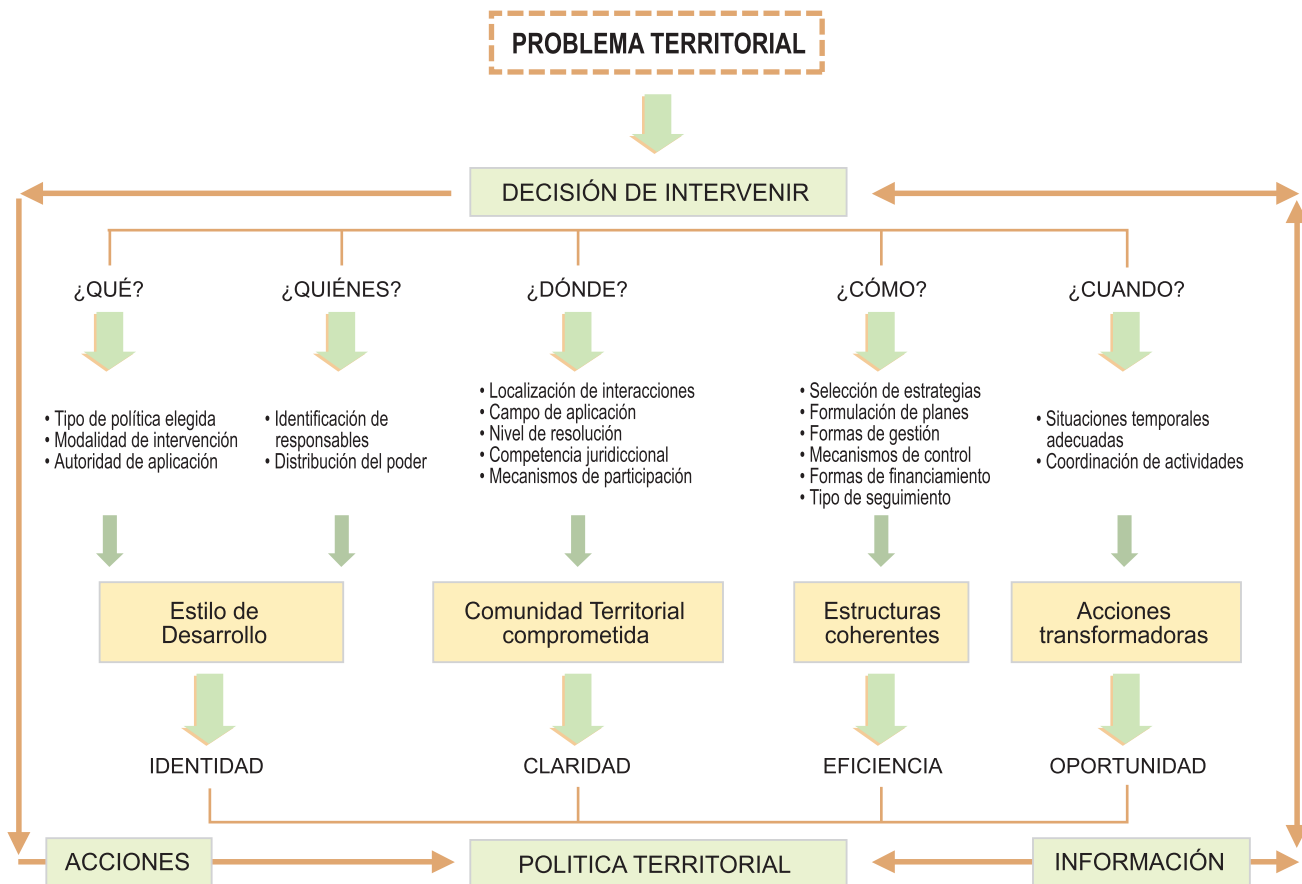
El proceso se inicia en cualquier parte del sistema, ya que la identificación de los problemas y las necesidades territoriales pueden ser detectadas indistintamente por los miembros del gobierno, por la comunidad o por el mismo territorio que ofrece una resistencia (pérdidas de suelos, contaminación de aguas, etc), una amenaza (episodios sísmicos, climáticos, debilidad en los controles tecnológicos, falta de organización, inadecuación de la normativa, etc) o situación de crisis (terrorismo, inseguridad, drogadicción, enfermedades emergentes, desempleo, bajos salarios, marginalidad, etc). O bien, porque se identifica y se difunde una imagen o escenario de cambio deseado para optimizar la situación territorial existente: estímulos a participar en flujos comerciales innovadores, actividades económicas nuevas, procesos de integración, etc. Lo importante es que esta demanda **se recicle al sistema y comience a generar respuestas adecuadas**, capaces de desestructurar el escenario existente y conducirlo hacia otro estadio o situación territorial **previsible y gobernable** que lo supere y se adapte mejor a las nuevas demandas.

44 Se incluye el ANEXO I donde se detallan los cambios que ha sufrido la Política económica, la política tecnológica, la política social y ambiental y su relación con el Ordenamiento Territorial para ampliar este concepto.

La **responsabilidad** de la Política Territorial debe ser compartida por el Estado y la Comunidad, en cuanto pueden acercar las herramientas con las que cuentan (planes, programas, inversiones, concertaciones, negociaciones, recursos humanos, conocimientos, tecnología, innovaciones, etc) a un proceso de decisión racionalizado y ordenado, donde participan administradores, profesionales, científicos y ciudadanos, para orientar el sistema a través de vías creativas y eficientes para viabilizar las acciones.

Llevar este concepto a la realidad, cuando ésta presenta condiciones de **alta vulnerabilidad** social, ambiental, económica, legal o institucional, exige de un esfuerzo especial de **concertación entre la comunidad y el gobierno**, quienes deberán lograr:

- una **conciencia** plena de sus limitaciones y de sus capacidades territoriales: el **diagnóstico** territorial deberá ser rico, ajustado, oportuno y realista y debe integrar las variables ambientales y de riesgo;
- una **idea clara** de los escenarios deseados: la evaluación de **tendencias** territoriales ventajas y oportunidades, facilitarán la selección de los mismos;
- un **consenso** sobre **qué** hacer, **cómo** hacerlo, **dónde** localizar las intervenciones, **quiénes** son los responsables y **cuándo** es necesario intervenir.



Fuente: elaboración propia

La Política Territorial, expresada en la práctica a través de las **POLÍTICAS DE O.T.** se transformará en acciones, planes y proyectos que tendrán **identidad** para seleccionar las estrategias, **claridad** para definir las acciones estructuradoras de cambio y traducir los intereses públicos y privados en juego, **eficiencia** para generar estructuras no burocráticas, ágiles, sencillas y abiertas que faciliten la participación, prevean la transformación y den competitividad y oportunidad de éxito al proceso. (Ver Anexo 1). En ese contexto es previsible que el O.T. aproveche las ventajas del sistema democrático y participativo para sostener, orientar, gestionar y controlar el desarrollo propiciado

Las **POLÍTICAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL** tienen una larga trayectoria y han sido sometidas a transformaciones sin precedente en América Latina; sin embargo hoy están en plena discusión porque la Región está en proceso de desarrollo y necesita resolver sus problemas territoriales.

El desafío de los cambios climáticos que agudizarán los procesos críticos, la producción de desastres naturales cada vez más frecuentes y riesgosos, sumada a procesos territoriales defectuosos -des-critos en otros puntos de este documento- que tornan cada vez más vulnerable a la población, son desafíos que debe recoger el Ordenamiento Territorial, para generar una política territorial creativa, innovadora y coherente con posibilidades de desarrollo sustentable para la Región.

El desarrollo sostenible del Territorio depende de poder generar, a través de la Política de Ordenamiento Territorial, un proceso abierto a la aceleración de los cambios- por lo tanto incierto en su evolución- pero plenamente conciente y dueño de sus procesos críticos, para poder gestionar y articular las diversidades culturales y ambientales.

El Ordenamiento del Territorio es más un camino que una llegada; en consecuencia, debe ofrecer una vía abierta, flexible y dinámica para la intervención pública y privada. Se trata de organizar, orientar y controlar los cambios y los conflictos hacia un destino cierto, pero con un rumbo abierto.

Constituye en sí mismo un proceso cíclico y retroalimentado, donde los componentes ambientales, sociales, económicos, legales e institucionales tienen responsabilidades compartidas. El O.T. hoy debe conciliar el largo plazo con el corto plazo, los escenarios futuros y posibles con las crisis y las amenazas, y las políticas públicas que se diseñen deben estar fundadas en un proyecto de país o de región integrado al mundo global y a sus principales desafíos, entre los cuales **el incremento de la vulnerabilidad frente a los desastres** está totalmente comprobado.

4.3 Objetivos y metas del ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Desde el inicio del O.T. en América Latina, Azpurúa reconocía que *“la ordenación del territorio tiene objetivos claramente definidos y esenciales: la ordenación de las actividades económicas, la ordenación de las actividades sociales y la ordenación física. En este sentido, más que una política, es el cuadro general que enmarca y da coherencia a una vasta serie de políticas específicas”*⁴⁵

En el primer caso, el O.T. planteaba propiciar la **prosperidad y el crecimiento económico** del territorio, distribuyendo las actividades económicas en forma armónica, buscando facilitar así una economía eficiente y autosostenida, que garantizara el consumo a toda la sociedad y un mejor uso de los recursos disponibles, sin dañar el ambiente físico en forma irreversible, ni imponer un riesgo mayor a las generaciones futuras. En el fondo, subyace el concepto de “espacio soporte” que, como ya se ha señalado, ha variado sustancialmente.

45 Azpurúa Q y otros. Ciudades y regiones de Venezuela. En “25 de 35” Editorial Latina C.A. Caracas, 1975 (Publicado originalmente en el diario El Nacional pp 274-5 Edición 30 aniversario del 3 de agosto de 1973). Retomado en: Definición y alcance de la ordenación del territorio. Revista de la SIAP, Vol XVI, nro. 62, 1982, pag 171.

En el segundo caso, se buscaba la **solidaridad del grupo social** para que cada uno de los miembros pudiera realizarse en su región, como ser individual y social. Se debía atender así a la creación de oportunidades de desarrollo de las capacidades y necesidades humanas que fueran accesibles a todo el conjunto. No se tendía a la homogeneización de la sociedad sino a atender las diversidades de los **sujetos sociales** para que cada uno pudiera asumir las responsabilidades frente al desarrollo de acuerdo a sus capacidades personales. Aquí se observa nuevamente el concepto de “espacio soporte” que puede **inducir comportamientos** diferenciados a través de la infraestructura. Las personas son vistas como objetos de la acción pero no como actores sociales responsables de su territorio.

En el tercer caso, se busca dotar de **equipamientos estructurantes** para generar espacios adaptados a cada una de las funciones: urbanas, productivas, de recreación, de servicios públicos, religiosos, de recepción, etc. Para ello se utilizaba una fuerte política de dotación de infraestructuras y servicios, capaces de dar forma a estos recintos. En este campo, la planificación imperante en ese momento- con una fuerte componente física – encontró su lugar e invadió al resto de los objetivos, haciendo de la infraestructura y los procesos de zonificación, una herramienta casi única para la organización de ciudades, zonas rurales, industriales, etc.

Si bien es cierto que estas herramientas **subsisten como elementos importantes** en los objetivos del O.T., es indispensable reconocer que el concepto de base ha cambiado:

- el territorio (espacio) no es concebido como un soporte sino como el **resultado de la interacción** entre los componente sociales, económicos, ambientales, legales, institucionales, que lo conforman;
- las comunidades y las personas no son sujetos sino **agentes de su propio desarrollo** en un fuerte contexto de participación social responsable, que tiende a difundirse en América Latina;
- la infraestructura es muy importante; pero por sí sola no garantiza el desarrollo de un territorio si

no está concebida como un **sistema articulador** de la economía regional y como la complementación entre redes y flujos; es decir, entre la configuración física-ambiental, las actividades económicas y las relaciones sociales.

Hoy los objetivos deben estar vinculados al FUNCIONAMIENTO DEL TERRITORIO para poder alcanzar, en América Latina:

1. la **IDENTIDAD TERRITORIAL Y CULTURAL** para contrarrestar el impacto de la globalización;
2. el **PROGRESO ECONÓMICO** según las capacidades reales y los proyectos propios de cada territorio, en un contexto de competitividad y una economía globalizada;
3. la **SUSTENTABILIDAD** o disponibilidad actual y futura de los recursos necesarios para el desarrollo;
4. la **GARANTÍA DE SEGURIDAD TERRITORIAL**, frente a los procesos de cambio naturales, ambientales, sociales y económicos que generan riesgo y con ellos, vulnerabilidad creciente y costos no deseados ;
5. la **PARTICIPACIÓN SOCIAL RESPONSABLE** en la gestión del territorio en todas sus escalas para garantizar la gobernabilidad del mismo;
6. el **ACCESO A LOS BIENES Y SERVICIOS** esenciales, posibilitando el desarrollo personal y colectivo y una mejor calidad de vida para la población, en cada uno de los territorio ordenados.

Todos estos objetivos deben ser alcanzados en el contexto de un fuerte **enfoque valorativo** y el acercamiento y **convergencia entre las perspectivas públicas y privadas**, es decir, entre las comunidades involucradas y el rol activo del gobierno, en sus diferentes escalas.

Cada uno de esos objetivos se puede **transformar en políticas territoriales** dinámicas y ser desarrollados en el marco de **planes de O.T.** y sus proyectos vinculados.

Por ejemplo: desarrollar la identidad territorial y cultural es un logro que se sustenta en el compromiso con el territorio. Se logra a través de políticas que estimulen el desarrollo cultural y protejan el patrimonio territorial en todas sus formas; esto permite recuperar los conocimientos, la tecnología, los recursos patrimoniales y las motivaciones como dinamizadores de las economías regionales y locales, en escenarios de cambio.

En esta perspectiva innovadora, **los diferentes componentes del territorio están vigentes en plenitud en cada uno de los objetivos.** Por ejemplo, en el caso que se desee lograr el **progreso económico** de un territorio, hoy es necesario no solo mejorar la calidad de las redes de infraestructura (redes viales, ferroviarias, hídricas, puertos, etc) y de info-estructura (comunicacio-

nes, información, redes informáticas, etc), sino también seleccionar mejor las capacidades tecnológicas y las formas de educar a la población, tener respeto por el uso de los recursos naturales, coexistir físicamente en forma armónica con el resto de las actividades humanas y estar integrado a los flujos de comercio en forma ordenada, segura y garantizada en su funcionamiento, tanto desde el punto de vista legal como institucional. La interrelación es tan dinámica y estrecha que no se puede escindir un elemento de otro, ya que tienen una fuerte sinergia.

En el caso del **Corredor Bioceánico Central del MERCOSUR**, por ejemplo, esta simbiosis aparece rápidamente desde el momento que se le pregunta a los usuarios del corredor sobre cuáles son los principales problemas que tienen para comercializar:

TIPOS DE PROBLEMAS SEÑALADOS POR LOS USUARIOS DEL C.B.C. DEL MERCOSUR

TIPO DE PROBLEMAS	DETALLE DE LOS PROBLEMAS	CARACTERÍSTICAS
1. BARRERAS ARANCELARIAS	Leyes no compatibilizadas Políticas no compatibilizadas	Sin definir normas de arancel externo común Tasas homogéneas para cargas de diferente origen y naturaleza
2. BARRERAS NO ARANCELARIAS	Seguridad y transitabilidad	Peligros naturales Peligros tecnológicos Problemas de organización social Piratas del asfalto
	Falta de servicios para cargas	No hay áreas de estacionamiento No hay servicios integrados
	Dificultades en las redes viales	Rutas estrechas No hay caminos alternativos
	Deficiente organización	Disparos horarios de aduanas Faltan instituciones financieras Exceso de controles Superposición de controles, etc

Fuente: Gray de Cerdán N. *Reducción de la vulnerabilidad en los corredores de transporte del MERCOSUR.* CETEM- FFyL / UNCuyo- UDSMA – OEA. Mendoza, 1998.

Es la **combinación entre todos ellos** lo que encarece el transporte, crea dificultades para la circulación y hace deficiente el servicio del Corredor. Con resolver uno de ellos, sola se alivia el problema; pero no se corrige, ni elimina.

4.3.1. Objetivos propuestos por la U.E.

Hoy es muy común que en los proyectos de Ordenamiento Territorial de América Latina, se planteen los mismos objetivos que ha definido la Unión Europea en su Estrategia Territorial (ETE), formulada en mayo de 1999. Invita a ello la sencillez con que está expresada la definición de O.T. y la claridad con se han redactado sus objetivos.

La ETE se ajusta al objetivo comunitario de procurar un **desarrollo equilibrado y sostenible**, especialmente mediante el **refuerzo de la cohesión económica y social**; ese desarrollo sostenible

“incluye no sólo un desarrollo económico respetuoso con el medio ambiente y que conserve para las generaciones futuras los recursos actuales sino también un desarrollo territorial equilibrado. Esto implica especialmente armonizar las exigencias sociales y económicas del desarrollo con las funciones ecológicas y culturales del territorio, y contribuir de esta forma a un desarrollo territorial sostenible y equilibrado a gran escala. Así la UE evolucionará paulatinamente desde una Unión Económica, hacia una Unión Ambiental y a una Unión Social, respetando la diversidad regional”⁴⁶.

Es necesario observar que estos objetivos son para el conjunto de la UE; pero cada uno de los países define en este marco los objetivos de su política regional. De modo que los objetivos de cohesión económica y social, conservación de los recursos naturales y del patrimonio cultural y el de competitividad más equilibrada del territorio europeo, son de **carácter político, a gran escala y en un marco de planificación que se desarrolla de “arriba hacia abajo”**. Esta posición es posible en la UE, teniendo en cuenta la trayectoria histórica de O.T. que tiene el conjunto de los países fundadores – todos ellos con una economía estabilizada y un nivel de vida

alto - y la imposición de ciertas condiciones de organización básica que deben cumplir en un determinado tiempo, los países que desean ingresar o formar parte de la Unión (planificación, reestructuración institucional, ordenamiento territorial, desarrollo del aparato legal, etc).

Si se revisa en el ítem 2.1 de este documento, la tabla **“Desafíos actuales y problemas a resolver en el proceso de apertura e integración de América Latina”** es posible comprender que ningún país latinoamericano ha logrado crear un modelo de funcionamiento lo suficientemente eficiente, como para constituir un ícono significativo que pueda ser tomado como referencia o modelo para el desarrollo territorial de América Latina. Ninguno de los países, incluso Chile, se puede considerar desarrollado plenamente, ni con economías estabilizadas, ni con altos estándares de vida....

En ese contexto, surgen preguntas para **reflexionar**: ¿es posible en América Latina fijar objetivos de cohesión económica y social en el mediano plazo, cuando las disparidades internas todavía están sin resolver?... ¿es posible pensar, con los presupuestos disponibles, en una competitividad equilibrada para el conjunto de los países en un contexto donde todavía no se ha resuelto la pobreza y los niveles mínimos de calidad de vida?... ¿es probable conservar en el mediano plazo los recursos naturales en países donde todavía no existen las normativas adecuadas para ello?... ¿Es posible proponer estos objetivos en países donde no hay tradición de ordenamiento territorial ni de gestión del riesgo, ni instituciones para albergarlas?..

Es probable que – sin dejar de lado estas pautas macro de la UE– se deban definir para la región latinoamericana, con mayor modestia, metas más cercanas y realizables: **qué es lo que queremos lograr con nuestros territorios en el mediano plazo**, desde el punto de vista natural, ambiental, social, económico y organizativo, en un contexto de sustentabilidad y seguridad territorial.

Por eso, en el punto anterior de este documento, se han propuesto objetivos diferentes y especiales para la Región. La realidad es que hay una **brecha** importante en-

46 Comité de Desarrollo Territorial. ETE : Estrategia Territorial Europea. Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible del territorio de la UE. Potsdam, Luxemburgo, 1999.

tre el desarrollo, la estructura del territorio europeo y su forma de administrarlo— incluso en los países que se han incorporado recientemente— y las formas de gestión en el territorio latinoamericano. Los objetivos son diferentes (aunque puedan expresarse con palabras similares), las oportunidades pueden ser aprovechadas pero con caminos que se diversifican, los procesos de desarrollo son distintos y también el contexto cultural.

La propuesta es **revisar los objetivos de los planes de Ordenamiento Territorial vigentes** y formular los nuevos, adecuándolos a la realidad latinoamericana. Es necesario explicitarlos con gran claridad —dejando de lado las palabras ampulosas y copiadas— y reflexionar muy cuidadosamente sobre las oportunidades y fortalezas que nos ofrece el proceso de transformación territorial del continente en cada uno de los países y regiones.

Al mismo tiempo, es indispensable tomar conciencia y tener muy en claro **las amenazas y vulnerabilidades ambientales, naturales, sociales, económicas, legales e institucionales** que existen o se generan en el proceso, para garantizar una política de O.T. eficiente, sustentable y posible de llevar adelante dentro del mediano plazo, con los presupuestos disponibles... endeudarse innecesariamente es también generar vulnerabilidad y riesgo.

4.4 Instrumentos del ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Los instrumentos que permiten desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio son variados; se ordenan en tres grupos que están indisolublemente unidos al proceso: el cuerpo normativo legal, los planes de ordenamiento territorial y la organización jurídico-administrativa.

Cada uno de ellos tiene una misión especial; si se observa el gráfico presentado en el punto 4.1, sobre las características de la Política Territorial, se puede verificar que:

- la **Ley** responde a la pregunta ¿qué es lo que se debe hacer?;
- el **Plan de O.T** responde a las preguntas ¿dónde?, ¿cómo? ¿quiénes? ¿cuándo?, especialmente a nivel de formulación del proyecto.
- La **Organización Jurídico-Administrativa** recibe estas consignas y es la encargada de la gestión del proceso, es decir, de la aplicación y ejecución de las directivas del Plan de Ordenamiento Territorial y del control normativo y ejecutivo.

La ideología que impregna el proceso en cada caso, definirá el **estilo** que se adopta en el desarrollo de cada uno de ellos: **imperativa** (“de arriba hacia abajo”) **participativa** (“de abajo hacia arriba”) y una multiplicidad de **formas mixtas** entre ambas. La irrupción de la planificación estratégica tiende a moderar la rigidez de estos modelos, creando condiciones propicias para un O.T. más cercano a la realidad latinoamericana.

Lo cierto es que el desarrollo y aplicación de cualquiera de estos instrumentos constituye una tarea compleja, interdisciplinaria, multisectorial e interinstitucional, que requiere una metodología cuidadosa, que sea hilo conductor del trabajo que se va a desarrollar.

Los procesos de O.T. que han avanzado más como instrumentos completos en América Latina son escasos y se reducen a pocos ejemplos: Chile, Colombia y Venezuela, que tienen una importante trayectoria en los temas de regionalización, políticas territoriales y ordenamiento territorial. En ellos hay un aparato legal- institucional que contiene los procesos de O.T – independientemente de su eficacia y eficiencia – los guía y les da organicidad y permanencia en el tiempo.

Los estilos de planificación dominantes en ellos son de “arriba hacia abajo”⁴⁷ como consecuencia de la estructura jurídica centralizada (en el caso de Chile) y - como consecuencia de las ideas de “espacio soporte” imperan-

47 Se entiende por ello el proceso de planificación “en cascada” que se origina en las más altas esferas del gobierno y baja hacia las unidades de menor jerarquía, de manera que los documentos superiores constituyen elementos de referencia para los del ámbito inferior, los cuales no son sino la concreción de aquellos a menor escala y detalle.

te en la época- en la primera etapa de O.T. de Colombia (regionalización, estructura urbano-regional del país, etc). Hoy la situación del O.T. en América Latina es variada y ha cambiado.

En Colombia, se inician las transformaciones, cuando la Gobernación de Antioquia formula el primer plan de ordenamiento territorial departamental,

“introduciendo el reconocimiento de los grupos humanos con su marco geográfico y de una mejor conexión entre las políticas de desarrollo y el territorio, de modo que este último sea un elemento integrador y estructurante de los objetivos, las políticas y las acciones públicas y privadas encaminadas a mejorar el bienestar social. Todo ello, dentro del contexto de la planeación estratégica, prospectiva y participante”⁴⁸,

presentación que coincide con la nueva Constitución Política de 1991 que establece un nuevo orden territorial para Colombia, basado en cinco componentes básicos: el ordenamiento político-administrativo, el ordenamiento del desarrollo municipal, el ordenamiento ambiental, el desarrollo regional armónico y el ordenamiento del desarrollo social urbano y rural.

En Venezuela, país federativo regulado por la Ley de O.T de 1983, la presión regional planteó la necesidad de contar con un marco de referencia nacional amplio que fuera capaz de ordenar el trabajo de las regiones, que son las que en la práctica organizan el territorio. Existe no obstante ello, un Plan Nacional de OT concebido para 15-20 años y planes quinquenales de desarrollo, que sirven de base para orientar las acciones regionales y locales.

En los países de América Central, Costa Rica, Guatemala, Honduras, entre otros, se puede considerar que el sistema de apoyo para el desarrollo del O.T. está en proceso de elaboración. En el resto de América del Sur, las posiciones son variadas y van desde un marco de planes nacionales validados por la organización administrativa en oficinas especializadas y vinculadas especialmente a los

ministerios de medio ambiente nacionales (Bolivia, Uruguay) hasta una enorme dispersión en oficinas de escala intermedia, atomizadas y sin fuerza para orientar estos procesos y con marcos reguladores dispersos y poco adecuados (Argentina, Brasil y otros).

En todos ellos hay logros y fracasos, reflexiones y adecuaciones a las cambiantes realidades; pero el proceso de cambio territorial que está sufriendo la Región, invitan a re-evaluar la eficiencia de las herramientas que están en vigencia: **el O.T. está en revisión no sólo en América Latina sino también en los países europeos que han recibido un aluvión de países nuevos con estructuras territoriales diferentes.**

En general, si se revisan planes, leyes y procesos en América Latina, se puede observar que a pesar que la **relación OT-GA-GR** está formulada en los objetivos de muchos de ellos, en la práctica subsiste el problema de su instrumentación:

- los temas ambientales en parte están logrando “filtrarse” en los temas territoriales a nivel operativo,
- pero los temas de riesgo siguen ocupando un lugar apartado en la mentalidad de los ordenadores territoriales.

El problema fundamental está en consecuencia en **cómo aplicar estos conocimientos en conjunto sobre un mismo territorio**. Es por ello que es necesario evaluar cuál es la estructura de cada herramienta del O.T. y sus posibilidades de funcionar en forma integrada con las herramientas del control del riesgo y del desarrollo ambiental.

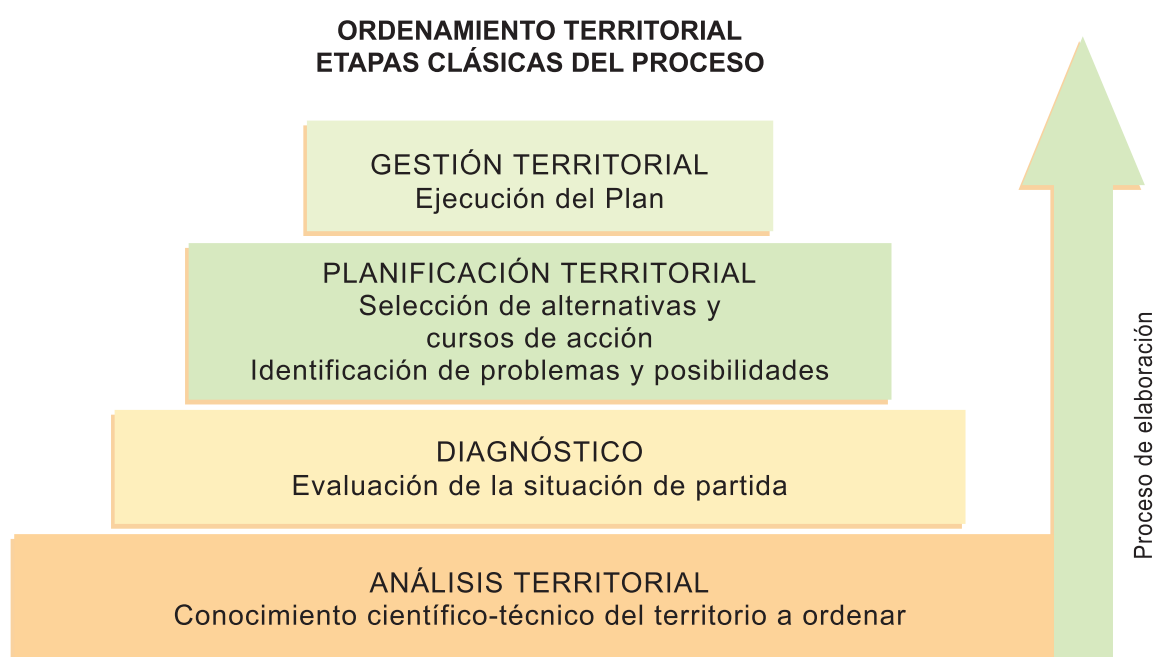
4.4.1 El Plan de Ordenamiento Territorial: instrumento de actuación

La formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial en cualquiera de los niveles de actuación, puede esquematizarse en tres fases:

48 Massiris Cabeza, A. Ordenamiento Territorial: experiencias internacionales y desarrollos conceptuales y legales realizados en Colombia. Cap..2 . Biblioteca Virtual Luis A. Arango. Banco de la República. Colombia, 2007.

- el **análisis-diagnóstico de la situación de partida** que presenta la región o lugar donde se desea actuar;
- la **formulación del plan de O.T.** que incluye la definición de objetivos y metas y las propuestas para alcanzarlos, según las motivaciones sociales y los acuerdos a los que se haya llegado;
- la **gestión territorial**, es decir, la puesta en marcha de la política territorial seleccionada.

Habitualmente, está precedido por una etapa de **acuerdos** previos: definición del **estilo de desarrollo** que se desea adoptar, de los **motivos** que llevan a la intervención, la **ideología** imperante, etc., y la elección de la **modalidad de trabajo** (formación del equipo técnico, tipos de talleres o formas de participación cuando interviene comunidad en la elaboración del plan.)



4.4.1.1 Lógica subyacente en la construcción del Plan de O.T.

Se habla de lógica de construcción del Plan en la convicción que frente a cada proyecto de O.T. es necesario un proceso intensivo de reflexión que puede generar diferentes tipos de caminos (metodologías) para el desarrollo del plan. Se señalan aquí aquellas etapas que obligatoriamente deben ser tenidas en cuenta para lograr un plan de O.T. eficiente, orientador y con una perspectiva territorial moderna. Se identifican tres etapas:

- **En la primera etapa**, se trata de analizar y diagnosticar, con sentido prospectivo, cuál es el **funcionamiento** del escenario sobre el cual se va a intervenir. En este sentido, las herramientas del análisis territorial cobran importancia; pero sobre todo es necesario destacar que esta etapa se desarrolla sobre la base del **concepto de territorio** que se esté manejando. Es evidente que para el caso de hoy, la evaluación de los escenarios en América Latina deberán ser analizados desde la perspectiva de la moderna conceptualización de Territorio, es decir, como resultado de la interacción de componentes sociales, ambientales, naturales, económicos, legales y jurídicos - administrativos.

a) **Para avanzar en el análisis** de las condiciones del territorio se puede guiar el proceso a partir de preguntas⁴⁹

- **¿Cómo es el territorio desde el punto de vista natural?**

Se debe avanzar en la identificación de las condiciones del medio natural, teniendo en cuenta ambiente natural, recursos naturales, ambientales, patrimonio cultural, capital instalada en los poblados y las ciudades-particularmente en término de viviendas, infraestructura y servicios- características del medio social, tipo y dinámica de las comunidades instaladas, población, actividades económicas, circuitos de decisiones y formas de organización, nivel de desarrollo científico- tecnológico. Se deben analizar las relaciones entre ellos y sobre todo detectar los circuitos de relación, valorando la capacidad para organizar en forma positiva o negativa el territorio.

En este contexto interesa e incumbe al O.T. los diferentes tipos de innovaciones existentes, tanto las innovaciones tecnológicas, las de gestión y las innovaciones sociales e institucionales que favorecen el manejo territorial, para la formulación de las políticas territoriales. Es de destacar la importancia que tienen las redes territoriales de cooperación tecnológica para el desarrollo local. Resultan circuitos fundamentales para facilitar la difusión de las innovaciones productivas, fortalecer la producción, generar nuevas empresas y empleo productivo genuino, afirmar la identidad y las fortalezas propias de cada región.

Para crear ventajas territoriales competitivas y dinámicas se requiere crear un **entorno favorable a la incorporación de innovaciones** (ver Anexo I). Es por ello que el O.T debe indagar también sobre la presencia de una buena calidad en la educación básica, el nivel de fomento de la creatividad y la capacidad emprendedora desde los niveles básicos de la escuela, evaluar la calidad de la capacitación para responder a las demandas del sistema productivo territorial, apuntando hacia

la formación profesional con sentido territorial, fortaleciendo de los sistemas regionales de investigación y desarrollo para la innovación local, involucrando también a las entidades financieras comprometidas con el desarrollo económico local y al fomento de la cultura emprendedora local. Debe además, incorporar en este ámbito el interés por generar **espacios seguros y sustentables**. Aquí las tecnologías de Gestión de Riesgo y de Gestión Ambiental, cobran una especial jerarquía.

- **¿Quién o qué factores pueden hacerlo cambiar?**

Hay fuerzas que actúan como dinamizadoras de cambio de la configuración del territorio, entre las que se destacan: factores sociales y de organización, factores de gestión, particularmente relacionados con la modalidad de toma de decisiones y capacidad de gerenciamiento; factores económicos y factores tecnológicos, que el O.T. debe identificar y comprender.

- **¿Hacia donde va el territorio con la dinámica que tiene?**

A partir de la identificación de los factores de cambio, deben identificarse las **tendencias** a futuro, es decir, identificar como pueden crecer o decrecer los poblados o ciudades, como puede aumentar o disminuir la producción etc. y qué signo (positivo, negativo, etc) tienen esas tendencias.

b) **Para avanzar en el diagnóstico**, es necesario definir cuáles son los problemas y oportunidades; configura la base de certidumbre para poder estructurar la visión de futuro; es importante realizar las siguientes preguntas:

- ¿qué limitaciones ambientales, naturales, sociales, económicas, etc. tiene el sistema?
- ¿qué ventajas de funcionamiento contiene y lo han sostenido?

49 Gray de Cerdán Nelly.. Curso Ordenamiento Territorial. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina 2003

- qué ocurrirá en el futuro con ellas, en función de las tendencias que se observan en el territorio?

Desde el punto de vista del Ordenamiento Territorial, se debe trabajar especialmente con la realidad social (ver Anexo I), tratando de identificar los desequilibrios socio-territoriales que pueden ser atenuados y las situaciones de vulnerabilidad asociada a esos escenarios. La meta es que a través del O.T se pueda generar:

- una estrategia de planificación de “abajo hacia arriba” para recuperar la información real e intervenir en los procesos territoriales. En ese contexto, las intervenciones deben ser flexibles y adaptables a las situaciones de cada territorio, porque deben ser concebidas de acuerdo a las necesidades sociales detectadas;
- un territorio con espacios participativos creando, rescatando, fortaleciendo y refuncionalizando y/ o apoyando las formas de participación preexistentes; en este último caso, para no superponer formas y modelos de gestión ajenos a la realidad local y no interferir en las formas participativas ya desarrolladas,
- un territorio integrador, dotado de la infraestructura necesaria para dar satisfacción a las demandas de la población residente, sin asistencialismos y, sobre todo, limitando las migraciones innecesarias;
- un territorio seguro y sostenible, para poder dedicar los esfuerzos económicos y las inversiones al desarrollo social y no a los costos asociados a la imprevisión frente al riesgo.

c) **En la segunda etapa**, para formular el plan de Ordenamiento Territorial y **elaborar las propuestas de intervención**, tanto dentro de un proceso gerenciado solamente desde el punto de vista de un equipo profesional o con participación de la comunidad, es necesario preguntarse:

- ¿Conviene intervenir o no, según los datos analizados?

- ¿Cuál es el escenario que se desearía alcanzar?
- ¿Qué objetivos y metas se pueden alcanzar, en el corto, mediano y largo plazo?
- ¿Qué aspectos habría que desalentar, que crear, que corregir, que introducir, que abandonar?
- ¿Con qué acciones?
- ¿Cómo se controla el proceso?

Las **propuestas de ordenamiento territorial posibles, habrán de depender de la orientación que se le dé a la estrategia territorial** en cada uno de los países y regiones: polos tecnológicos, ejes de desarrollo, redes urbanas, redes de comercialización, apoyo a regiones emergentes, desarrollo de bordes costeros, desarrollo de cuencas hidrográficas, etc. También estará vinculada con la modalidad adoptada en cada etapa de su desarrollo.

A lo largo del trabajo, para responder estas preguntas, se hace uso de las **herramientas científico-técnicas** provenientes de las diferentes disciplinas asociadas al O.T. (punto 4.1.5), coordinadas por los ordenadores territoriales para resolver el problema de conocer con profundidad:

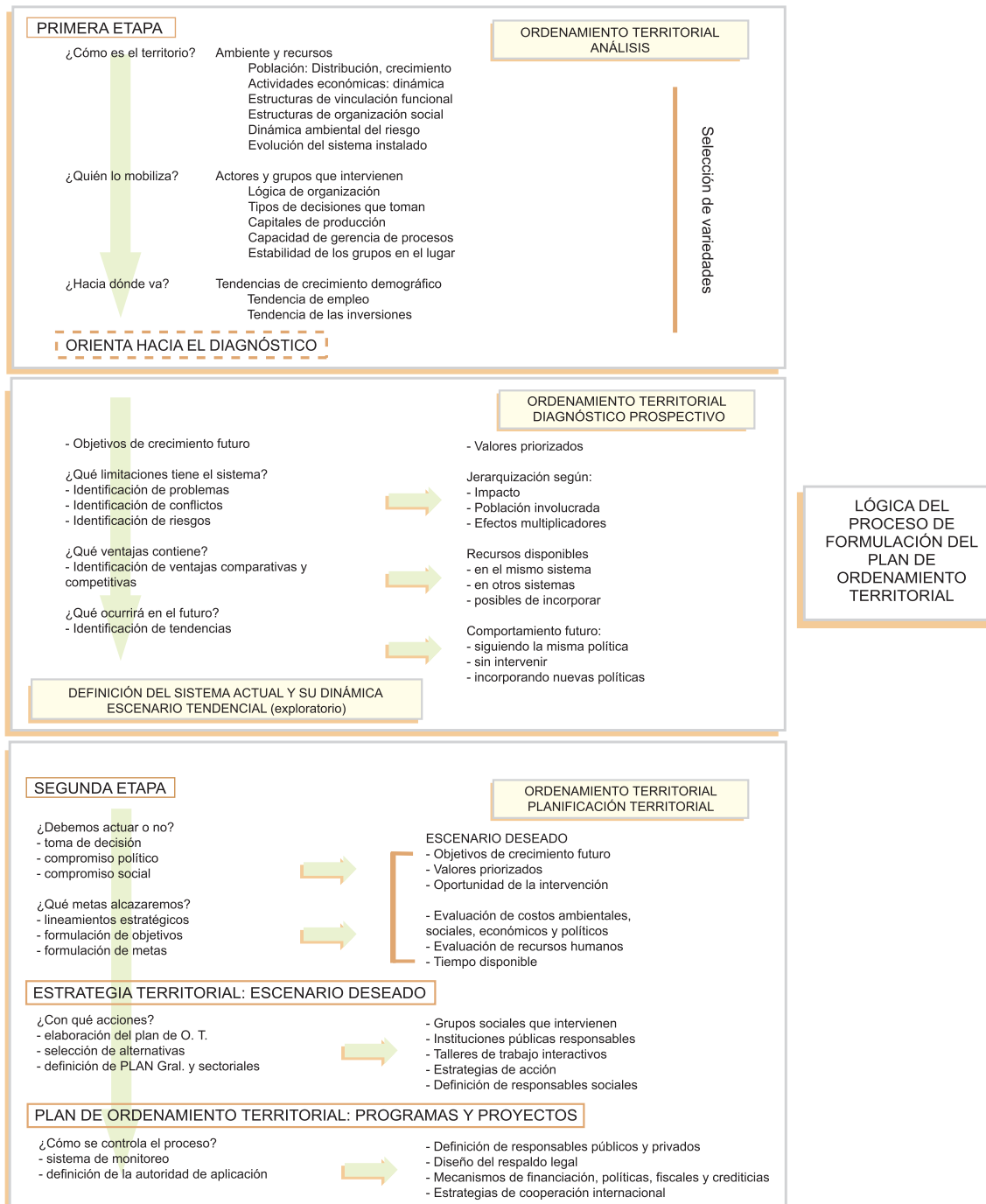
- cuál es el funcionamiento del sistema,
- qué elementos lo animan,
- qué elementos y procesos están debilitados o creando problemas y
- cuáles deberían ser modificados,
- cómo reorientar el proceso hacia una situación superadora,
- cómo controlar el proceso,
- en qué tiempo se puede realizar,

Todo esto, en el contexto de **la ideología** planteada por el grupo que toma las decisiones.

Hasta aquí se han desarrollado las tres fases que aconseja **el planeamiento estratégico**: qué es y que tiende a ser el territorio; qué debe o puede ser en el futuro; cómo instrumentar la estrategia de cambio.

Las políticas de ordenamiento territorial aconsejadas son de corto, mediano y largo plazo. Las de corto plazo suelen ser políticas de carácter **correctivo**. Las de me-

diano y largo plazo son de **desarrollo**. Las políticas de OT deben incorporar los conceptos ambientales (ver Anexo I) y el riesgo en todos y cada uno de los proyectos y de las acciones que se prioricen, teniendo en cuenta que tanto la **sustentabilidad del territorio y el riesgo, son temas transversales** que requieren de inversiones y profesionales especializados para poder instrumentarlas.



Detectar los problemas ambientales y de riesgo con claridad, tales como la localización de asentamientos humanos en zonas inundables, condiciones de hacinamiento en zonas urbanas, condiciones de precariedad, poblaciones marginales que ocupan zonas críticas (fallas sísmicas, corredores de tornados, áreas secas, etc) disposición de residuos sólidos en zonas inadecuadas, extracción de materiales en áreas de formación de cárcavas, alteración de escurrimientos naturales por terraplenes y obras viales, contaminación de aguas dulces, etc. son indispensables para definir actitudes y comportamientos que entorpecen la aplicación de planes de O.T. y sobre todo para incluir la necesidad de instrumentar medidas de G.A. y G.R.

En ese contexto, se deben diseñar y poner en marcha estrategias integradas, con planes y programas específicos para monitorear, prevenir y controlar los fenómenos naturales de carácter catastrófico, en forma coordinada con los organismos encargados del manejo de las emergencias y con las agencias de ordenamiento territorial. En este caso es necesario destacar la **estrecha vinculación entre el Ordenamiento Territorial, la Gestión Ambiental y la Gestión del Riesgo, como proceso integrado para garantizar la sustentabilidad del desarrollo territorial.**

c) **En la tercera etapa**, se introduce el Plan en el **aparato legal y administrativo** y es aquí donde se plantea el principal desafío. América Latina está plagada de proyectos de O.T. que han fallado en el momento de su instrumentación. Con este término Gestión, adoptado por Octave Gelinier, se hace referencia a algo que a veces se menosprecia porque no es tan espectacular o visible como otros elementos, pero que es el catalizador que permite que el resto de los elementos se comporten adecuadamente. De *gestionar* bien o mal depende en gran medida el éxito o no de la operación de ordenamiento territorial.

Se deben tener en cuenta aquí **elementos técnicos** vinculados con la programación y con la relación interinstitucional, sobre todo, influyen los **elementos humanos** ya que el Plan de OT. es un proyecto interinstitucional con un complejo entramado de relaciones personales, donde se dan cita un gran número de intereses a veces contrapuestos. A las inevitables diferencias que surgen dentro del equipo, hay que reseñar las disputas internas a la organización que surgen a la hora de repartir los recursos de que se dispone, pues son varios los proyectos que se pueden estar llevando a cabo paralelamente en dicha organización. Es por ello decisivo velar por la calidad de los profesionales que integren los grupos de trabajo. Es indiscutible la responsabilidad de la institución rectora y del profesional que dirige el plan (director del proyecto).

De partida, en consecuencia, se debe tener muy claro las características de cada uno de los gobiernos responsables y sus respectivos aparatos legales y administrativos, para poder aproximarse a las variables organizacionales que inciden en la gestión pública. Los organismos de administración pública de América Latina tienen muchas dificultades de funcionamiento. La década de los 90 bien se podría denominar como la era de la **“incertidumbre institucionalizada”**⁵⁰. Abarca no solo al tipo de incertidumbre que caracteriza a las organizaciones modernas, sino que ésta se ha convertido en un referente obligado de la cuestión en lo público.

Esto ha provocado que la incertidumbre se haya convertido en un ingrediente dentro del proceso administrativo y del acontecer cotidiano de las organizaciones. De allí la demanda constante del fortalecimiento de la gestión pública, de innovación en los servicios públicos, de la descentralización de los servicios y el fomento de la participación de la población y las finanzas locales. Sin embargo, a pesar de todas estas limitantes, se puede reconocer que esta situación constituye una **OPORTUNIDAD**

50 ARELLANO Y CABRERO “Análisis de innovaciones exitosas en organizaciones públicas. Una propuesta metodológica, en Gestión y Política Pública, Vol II, NI, CIDE, México. Enero-junio, 1993. , pp: 59-89,

invalorable para introducir con innovaciones, las políticas territoriales, entendidas tanto como O.T, G.A y G.R., ya que todo está en proceso de cambio y discusión.

Actualmente entre la burocracia y lentitud de la administración pública y la velocidad de los procesos de innovación han surgido como una necesidad, las denominadas **Agencias de Desarrollo**, para poner en marcha los planes y proyectos económicos, sociales, ambientales, territoriales, etc. Es en España, en la década de los 80 cuando nacen las Agencias de Desarrollo Regional dependientes de las Comunidades Autónomas que, bajo una considerable variedad de formas jurídicas (Institutos de Fomento, Sociedades de Desarrollo, Oficinas de Promoción Industrial, etc., sujetos según los casos, tanto al Derecho Privado como al Derecho Público), se convierten en un novedoso instrumento de actuación que proporciona una nueva dimensión a la política regional tradicional y suscitan un gran interés como vehículos de regeneración económica. Cubren una gama relativamente amplia de objetivos, pues conviven los deseos de configurar e impulsar un tejido productivo tecnológicamente avanzado, diversificado y competitivo con el crecimiento económico y el reequilibrio de la región, la consecución de un mejor aprovechamiento de todos los recursos disponibles (naturales, humanos, infraestructurales, etc.), la adopción de medidas de política tecnológica y la contribución a un mayor equilibrio de la estructura sectorial, dirigiéndose especialmente a las PYMES (pequeñas y medianas empresas)⁵¹. En Mendoza, uno de los ejemplos más exitosos es el del **Instituto de Desarrollo Rural (IDR)** organizado jurídicamente con la figura de una fundación, pero que trabaja bajo los lineamientos del gobierno provincial. siendo uno de sus logros, la introducción progresiva del O.T. en del ámbito rural. Su experiencia ha comenzado a difundirse a otras provincias argentinas. Sin embargo:

“un examen detallado de la actividad desplegada por las agencias de desarrollo regional y local mostraría

que no todas ellas disponen de las oportunas competencias legales, los medios financieros suficientes y una visión estratégica e integral del desarrollo económico de su región, municipio o comarca. Pero, en todo caso, la experiencia de los últimos años dice mucho a favor de su capacidad de gestión. En efecto, las agencias han liderado el proceso de cambio hacia el actual modelo de política territorial, incorporando objetivos y programas innovadores, y lo han hecho a través de un soporte organizativo con vocación de acercamiento desde configuraciones administrativas hacia otras de carácter más empresarial”⁵².

4.4.1.2 La técnica de anticipación de escenarios

La técnica de anticipación de escenarios está íntimamente asociada a la **concepción prospectiva** del Ordenamiento Territorial. Nació asociada al “*aménagement du territoire*” francés y tuvo una proyección muy fuerte en Europa; persiste hoy a través de la planificación estratégica, que la retoma como una herramienta de trabajo indispensable para el O.T.

Se puede hablar de dos tipos de análisis que llevan a la construcción de escenarios: el **sincrónico**, referido al estado del sistema en un momento dado (escenario de partida por ejemplo) y el **diacrónico**, de carácter dinámico, que recoge el encadenamiento – paso a paso- para llevar a una situación futuro.

Encontramos así escenarios “**exploratorios**” que están atados a las visiones tendenciales, es decir que suponen la permanencia y predominio de las tendencias estables del mismo sistema territorial y de los mecanismos que las explican. Frente a ellos encontramos los “**escenarios de anticipación**” cuyo punto de partida no es la situación actual sino la imagen de un futuro posible y deseable.

51 Echebarria Carmen, Agencias de desarrollo y política territorial . Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. Pag. Web 2007

52 Echebarria, Carmen, Ibidem.

El concepto de **ESCENARIO DE ANTICIPACIÓN**, define en consecuencia, un **modelo territorial deseado**, desde la perspectiva científico-técnica, para darle forma a una **VISIÓN**, que recoge los valores, motivaciones, deseos, ambiciones y expectativas de la región a ordenar y que puede estar construida por el Estado en forma unilateral o bien por el conjunto de la sociedad, cuando se selecciona la modalidad participativa de trabajo. Esa Visión asigna a los tomadores de decisión pública una **MISIÓN** que deberá ser desarrollada a través de planes y proyectos territoriales concretos, escalonados en el tiempo.

Ese modelo o modelos territoriales, están vinculados a un conjunto (árbol) de objetivos que se desean alcanzar y que reflejan los valores o cadena de valores esperados. Además, los diferentes escenarios pueden estar relacionados y diferenciados, estudiados desde diferentes puntos de vista, enriquecidos con información y con la incorporación de variables diferentes. Son herramientas valiosas para la identificación de situaciones posibles y sobre todo porque cada uno de ellos obliga a pensar las respuestas y las iniciativas posibles para hacerlo realidad. **A cada escenario corresponde un plan de ordenamiento territorial alternativo**, que debe ser analizado en su viabilidad política, social, económica, ambiental, legal e institucional.

Ejemplo: Departamento de Junín (Mendoza, Argentina); Ordenamiento Territorial Junín 2004-2014 Formulación del Escenario Deseado en forma participativa⁵³ (Escenario de Anticipación)

Se incluye el Texto con la Definición del Escenario Deseado; Tabla de Valores elaborada por la Comunidad (parte) y la Propuesta Institucional de O.T diseñada sobre esa base.

ESCENARIO DESEADO 2004-2014

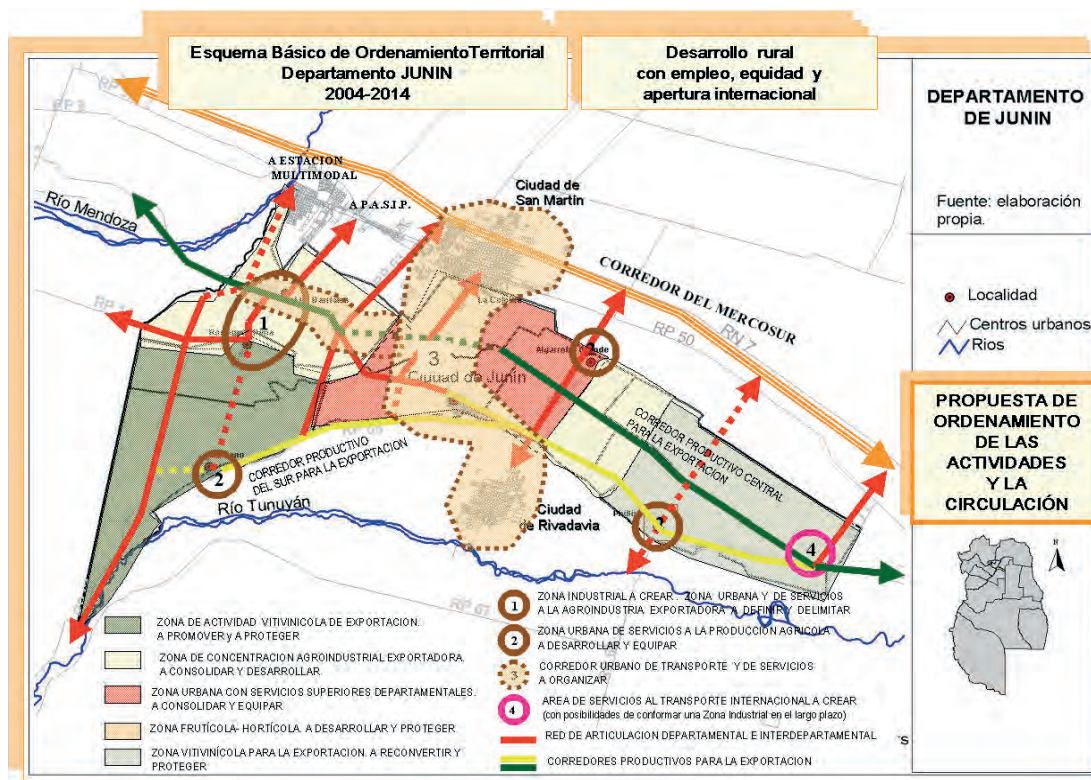
“Nosotros los juninenses, queremos que nuestro Departamento se convierta en los próximos diez (10) años en un territorio rural competitivo de perfil agro-exportador, con una actividad agrícola diversificada y eficiente complementada por agroindustrias, con inserción de actividades y servicios asociados al campo (turismo rural, servicios rurales, artesanías, etc) y un control estricto sobre la evolución y desarrollo de las áreas urbanas.

Deseamos privilegiar la actividad rural sobre la urbana y estimular el desarrollo sostenido de servicios de apoyo a esta actividad, para lograr en el corto, mediano y largo plazo mantener nuestra identidad, la cohesión interna del territorio, la competitividad de nuestra economía, el aumento en la calidad de vida de los juninenses y la protección, seguridad y sustentabilidad de los recursos, el ambiente y el paisaje”.

53 IDR-Municipalidad de Junín. Plan de Ordenamiento Territorial Rural. Dpto Junín. Mendoza 2004. Dirección: Dra. Nelly Gray de Cerdán. El texto y los valores del escenario deseado se definió y redactó con la Comunidad departamental, a través de 3 Talleres cuyos resultados fueron luego coordinados por el grupo de trabajo. Asistieron: al primero, profesionales y funcionarios de la municipalidad de Junín; al segundo, comunidad en general (vecinos, empresarios, instituciones centralizadas y descentralizadas, cámaras, sindicatos, bancos, etc) y al tercero, jóvenes entre 18 y 25 años

Valores a mantener	Valores a desarrollar	Formas de Organización Territorial	Tipo de actividades económicas	Servicios e infraestructura	Formas de participación de la comunidad
Asociatividad	Amor por el trabajo	Predominio Rural	Actividad agraria diversificada con mejora de variedades y visión de exportación	Conexión con ruta nac. 7	Asociaciones de productores
Honestidad	Cohesión social	Industrias manufactureras y agroindustrias	Actividades productivas no convencionales en minifundios	Bibliotecas populares, actividades recreativas deportivas, actividades culturales para contener, formar-educar y rescatar	Consejos municipales
Respeto por las instituciones	Creatividad para buscar nuevas formas de adaptación a los cambios	Servicios rurales y agroindustriales	Agroindustrias	Escuelas con espacios y recursos de calidad. Modalidades que respondan a las demandas de la comunidad. Sin capacidad ociosa	Cooperativas
Respeto por la familia	Cultura del esfuerzo y del trabajo	Desarrollo territorial rural, agroindustrial y urbano equilibrado	Industrias manufactureras	Espacios verdes para la recreación pública	Cooperativas de servicios
	Equidad social	Desarrollo urbano equilibrado y controlado	Productos artesanales	Red de riego urbana y rural	ONGs
	Fortalecer las normas que hacen a la convivencia	Autosuficiencia alimentaria de las familias	Servicios a las empresas	Red vial jerarquizada	Productores, industriales, bodegueros, empaques, exportadores, integrados en cámaras.

En el texto original sigue.....



4.4.2 Instrumentos normativos para el Ordenamiento del Territorio

La aplicación de los planes de Ordenamiento Territorial está asociada a la necesidad de contar con documentos de Derecho que respalden las decisiones tomadas, ya que éstas constituyen una interferencia o bien provocan una transformación en **conductas cotidianas** que competen a la vida de una comunidad; producen además una **modificación en la estructura de relaciones territoriales** en el mediano y largo plazo.

En consecuencia, no sólo es indispensable formular normativas **que orienten las acciones** de actores públicos y privados hacia los modelos que se desea adoptar para el ordenamiento del territorio, e identificar con claridad:

- la distribución de las competencias,
- las entidades (personas, instituciones, comunidades, etc) territoriales comprometidas y
- las modalidades aceptadas para la intervención de cada actor, sino además, el estado de derecho y el principio de legalidad, les confiere un **carácter obligatorio** al exigir que los operadores y actores se ajusten a las normas que regulan esas relaciones.

4.4.2.1 La Ley de Ordenamiento Territorial: componentes principales.

Esta Ley constituye la máxima aspiración en materia legal para el O.T.; constituye un acto normativo de base para la planificación del desarrollo en cuanto permite ordenar el proceso y le da carácter de permanencia, continuidad y estabilidad en el tiempo. Esta ley debe encuadrarse sin duda, en los principios constitucionales de cada país, respetando las atribuciones que este documento rector otorga a los diferentes estamentos del gobierno: nacional, regional, provincial, local, etc. En el caso de los paí-

ses con estructura federativa, se observa la necesidad de coordinación y vinculación con otras constituciones de menor rango (provinciales, de estados, etc) para lograr el cumplimiento de los fines definidos, o bien para crear los pactos federales necesarios para la ejecución de la Política de Ordenamiento Territorial.

Para la formulación de la Ley, es necesario tener en cuenta que generalmente estas normas surgen cuando se ha alcanzado un estado de **madurez social** y principios sociales, económicos, ambientales, políticos y administrativos con un importante **contexto normativo** y una situación determinada de **concientización social**, por lo cual se introduce en un medio que contiene una profusa experiencia de proyectos e iniciativas de carácter territorial que no pueden ser desconocidos. Las leyes provinciales, regionales, estatales con impacto territorial (urbanas, rurales, ambientales, de localización o fomento industrial, de turismo, de minería, etc) así como las que regulan la organización de las nuevas redes (ej: Federación de Municipios Argentinos (FAM), Red de Ciudades del MERCOSUR, IIRSA (Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana) etc) deben ser respetadas y contenidas adecuadamente en la nueva ley, aclarando aquellas situaciones que puedan generar confusión, omisión o superposición legal.

De la misma manera, en la actualidad, todos los países de América Latina tienen una densa tradición de **pactos internacionales** bilaterales o multilaterales, que han sido firmados en diferentes ocasiones y circunstancias y que tienen una fuerte gravitación en el comportamiento territorial; no pueden tampoco dejarse de lado, sino por el contrario, deben ser tenidos en cuenta a la hora de la formulación de la Ley de O.T, para contribuir a regular la organización y a no producir vacíos legales, que generen incertidumbres o dificultades en el contexto de las relaciones transnacionales o de la integración territorial.

Una ley nacional de Ordenamiento Territorial tiene que tener los siguientes **componentes mínimos**⁵⁴:

54 Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios. Argentina 2016. Política y Estrategia Nacional de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Poder Ejecutivo Nacional, Bs.As., Argentina, 2004. pag.37

- “objeto y finalidad de la ley
- definición clara de los conceptos involucrados: desarrollo, ordenamiento territorial, uso del suelo entre otros;
- definición de las diferentes instancias involucradas y las de coordinación general (ministerios, direcciones, organizaciones públicas y privadas, etc)
- definición de las diferentes instancias de formulación de planes y proyectos (nacional, provincial, municipal,);
- definición del modelo de país esperado;
- tipos de planes involucrados en la política territorial (nacional, provincial, municipales, urbanos, rurales, regionales, microregionales, transnacionales, etc) ;
- condiciones de viabilidad de los planes desde el punto de vista socio-político (modalidades de participación y sus competencias), desde el punto de vista económico-financiero (recursos humanos, naturales, financieros, tecnológicos, otros) y técnico (conocimiento instrumental, tecnologías preferentes, etc);
- responsabilidades de los gobiernos provinciales a nivel territorial, competencias y complementación con la Nación;
- responsabilidades de los municipios y gobiernos locales a nivel territorial, competencias y complementación con la provincia y la nación;
- responsabilidades sectoriales a nivel territorial y competencia con los anteriores;
- responsabilidad de las entidades territoriales: definición de las entidades (actores privados) que serán reconocidas , competencias, modalidades de la participación y dela complementación con la gestión pública.”

Se señala además que la normativa deberá **simplificar** la legislación de desarrollo y ordenamiento territorial ya

existente, **regular** con claridad en esta materia, **orientar** con precisión y simplicidad las acciones de diferente escala que se pongan en marcha, tanto en el sector público como privado.

Es en el contexto de estas leyes donde debe quedar explícita la necesidad de vincular el O.T. con G.A. y G.R., para asegurar la sustentabilidad del desarrollo territorial, independientemente de la normativa que pueda haber sido generada para apoyar esos temas en cada uno de los países y regiones (leyes ambientales, de manejo de emergencia, etc).

La Ley de O.T. deberá remarcar en sus principios, su **carácter preventivo y prospectivo** y su mirada hacia el futuro desde un presente activo y comprometido, ya que generalmente aparecen conflictos entre intereses públicos y privados, contradicción entre conservación y uso de los recursos, entre la visión local y global, entre muchos otros, siendo las líneas diferenciadoras a veces muy sutiles.

Estas dificultades han significado, en muchas regiones, provincias y países de América Latina, que los proyectos de ley de O.T. se abandonen apenas iniciados o bien, la mayor parte esté durmiendo por largos años en los cajones de los organismos legislativos. En general, salvo pocas excepciones, los Planes de Ordenamiento Territorial, se llevan adelante sin que exista una norma que los regule en forma integral, situación que explica el comportamiento errático con respecto a la instrumentación de los planes y la discontinuidad en el desarrollo de los proyectos territoriales.

4.4.3 Instrumentos de gestión: la organización socio-gubernamental y el aparato administrativo

“La política territorial y el Ordenamiento del territorio procuran incorporar la dimensión territorial en la acción de gobierno.”⁵⁵ Teniendo en cuenta que el **O.T. es una política pública**, la parte más importante de un proyecto de O.T. pasa por el diseño de cómo institucionalizar el Plan que

55 Roccatagliata Juan: Gogvrafía y Políticas Territoriales . La ordenación del espacio. Edit.CEYNE, San Isidro , Bs.As. 1994. Pag. 41.

se propone y las acciones que ese proceso desencadena. La **institucionalización** del plan, implica la posibilidad concreta de llevarlo adelante con éxito.

El proceso genera la necesidad de adecuar las **jurisdicciones** ya sea del poder nacional, regional, provincial y municipal a las necesidades de un territorio que crece habitualmente más allá de las posibilidades y los límites de cada jurisdicción, planteando el eterno desafío de identificar los **espacios del poder**. Para comprender este concepto baste señalar la innumerable cantidad de casos en los cuales un gobierno local, urbano o regional, no puede resolver un problema territorial que se da en su jurisdicción, porque la gestión de ese espacio está bajo la tutela de una autoridad nacional o de un organismo descentralizado, fuera de su competencia.

La superposición de funciones y acciones sobre un mismo territorio debe ser ordenada de modo tal, que cada acción encuentre el lugar y la oportunidad adecuada para insertarse, sin frenar o condicionar el desarrollo de la zona, tal como ha sido pautado dentro del Plan de Ordenamiento Territorial preestablecido.

Tener en cuenta en consecuencia, la **estructura del poder en el área a ordenar** para adecuar su organización y jerarquizar los componentes necesarios para la instalación del Plan de O.T, es una acción no sólo estratégica sino básica para poder operacionalizar el proceso de **desarrollo sustentable** que se desea instalar. En este sentido, es necesario recordar que el avance hacia el desarrollo sustentable está condicionado por tres aspectos:

*“ El primero es la falta de consenso sobre la definición del concepto en sí mismo”...“El segundo es la dificultad con que tropiezan los gobiernos para lograr compromisos políticos destinados a alcanzar un cierto equilibrio entre las metas económicas, sociales y ambientales. ... Requiere de profundos ajustes en las **estructuras institucionales**, en la distribución de la riqueza y en el manejo de los recursos naturales.... El tercer motivo se*

*refiere a la **capacidad de gestión y a la institucionalidad**, entendida como los acuerdos colectivos necesarios para llevar a cabo políticas que tiendan a lograr un desarrollo sostenible. No sólo basta con disponer de leyes y marcos regulatorios; es preciso contar con la participación efectiva de la sociedad, además de una organización confiable”.*⁵⁶

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) hace el seguimiento del desarrollo humano sostenible (IDH) con la intención de potenciar las aptitudes humanas (capital social) y subordinar algunos intereses y ambiciones a las necesidades del conjunto social, sean éstas contemporáneas o de futuras generaciones. Señala ya desde hace tiempo la necesidad de poner en práctica ciertas recomendaciones:⁵⁷

- Recuperar el valor de la formulación de planes de ordenamiento y uso del territorio en forma participativa.
- Reforzar las actividades de gestión ambiental a nivel municipal en los que interactúan diversos niveles de decisión.
- Crear instancias de organización especial para el manejo de ecosistemas complejos (zonas urbanas, franjas costeras, etc.) bajo figuras institucionales estables y coordinadas.
- Compatibilizar el accionar de las autoridades de gestión a niveles y territorios delimitados por razones político-administrativas (municipios, distritos, provincias, etc) con el de las autoridades encargadas de la gestión ambiental.
- Implementar sistemas de información y salas de situación para facilitar la comunicación y la toma de decisiones, para mejorar los ecosistemas a nivel de cuencas y municipios por parte de sus habitantes.

56 Dourojeanni Axel: Reflexiones sobre estrategias territoriales para el desarrollo sostenible. Instituto de Estudios Ambientales . Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, 1997

57 Harla S.A: Informe sobre el desarrollo humano. PNUD, México 1995.

Las estrategias deben diseñarse de forma tal que puedan aplicarse gradualmente, a fin de poder asignar y administrar con eficiencia los limitados recursos, e ir incrementando las fuentes de financiamiento en la medida en que se adviertan los beneficios de una buena gestión territorial, tanto por parte del Estado como del sector privado. El primer paso del proceso de institucionalización del plan de O.T. consiste en definir en cada región o país donde se instala un plan de O.T.:

- en qué nivel del gobierno debe insertarse el Plan de Ordenamiento Territorial;
- definir si esos niveles de gobierno tiene puntos comunes con respecto al tema ambiental y de riesgo, para poder alcanzar un perfil de desarrollo sostenible;
- definir si se maneja suficiente información para poder decidir con un nivel aceptable de incertidumbre;
- establecer si los agentes de ese nivel de decisión están lo suficientemente preparados o necesitan capacitación para poder desarrollar sus funciones;
- establecer en qué medida están abiertos los canales de participación para los demás niveles de decisión, ya sean éstos públicos o privados.

Con respecto al **primer tema**, es necesario tener en cuenta que habitualmente en los proyectos de este tipo, se crean organismos nuevos dentro de la administración pública para que se ocupen del tema; sin embargo, más allá de que pueda existir esta instancia, conviene que el Plan se inserte en el contexto de todo el gobierno responsable, es decir, que cada organismo y sector de la administración gubernamental se preocupe del tema de impacto territorial y ambiental de sus acciones. De lo contrario, es usual que un organismo creado al efecto fije objetivos, diseñe planes y programas y en la práctica nadie los cumpla porque no ha participado en su elaboración.

Es oportuno en consecuencia, no crear organismos sino **generar ámbitos de intervención sobre la base de oficinas ya existentes**, que tengan una función seme-

jante asignada, para incorporar en ellas las funciones de coordinación, articulación y concertación que hace falta para desarrollar los proyectos de Ordenamiento Territorial: oficinas de planificación, de desarrollo urbano, etc.

Con respecto al **segundo tema**, es necesario definir si ese nivel de gobierno tiene puntos comunes con respecto al tema de G.A. y G.R., es decir, entre **ordenamiento territorial , política ambiental y prevención del riesgo**, para poder definir un perfil de desarrollo territorial sostenible. Estas políticas deben tender a ser complementarias y los organismos que las desarrollan deben fortalecer los lazos de vinculación para unificar las acciones y coordinar sus programas.

Con respecto al **tercer tema**, se trata de definir si se maneja suficiente **información para poder decidir con un nivel aceptable de incertidumbre y de riesgo**; la experiencia desarrollada en numerosos países, señala que existe una buena cantidad de información territorial, pero la misma está generalmente dispersa en un sin número de instituciones públicas y privadas y además se encuentra distribuida dentro del sistema científico tecnológico, especialmente en las universidades y en los centros de investigación, desconectada de la acción de gobierno.

Esta situación provoca un resultado adverso para el gestor territorial, que debe reunir información consistente y confiable para resolver un problema determinado. Por lo tanto **este insumo se presenta como crítico** en América Latina, sobre todo cuando se trata de una emergencia o de informes que deben ser preparados en forma rápida para tomar una decisión estratégica.

Con respecto al **cuarto tema**- el nivel de **preparación del personal** para poder desarrollar sus funciones- en todos los proyectos de O.T. se observa la necesidad de partir con la capacitación de los RH en cuatro temas que se consideran fundamentales: manejo y gestión de la información territorial, manejo y gestión del territorio, gestión ambiental y manejo integrado de las situaciones críticas. En este ámbito, es necesario realizar acciones conjuntas – a través de convenios- con los **organismos universitarios**, que habitualmente tienen recursos humanos calificados para realizar las capacitaciones necesarias.

Como mínimo los cursos tendrán que contemplar los siguientes temas:

- Bases teóricas y metodológicas del Ordenamiento Territorial .
- Metodología y técnicas para el Análisis de la Información Territorial.
- Análisis y diagnóstico de los componentes socio-económicos de la estructura territorial.
- Análisis y diagnóstico para el manejo sustentable del territorio:
 - lineamientos para la Gestión Ambiental y la protección de los Recursos Naturales y
 - lineamientos para la Gestión del Riesgo (reducción de la vulnerabilidad frente a peligros naturales, tecnológicos y de organización humana).
- Formulación, ejecución y evaluación de proyectos de Ordenamiento Territorial.
- Planificación Estratégica

En la base de todos los programas de capacitación, deberá tenerse en cuenta la especial **VULNERABILIDAD** que el territorio genera en el proceso de transformación al que está sometido por los cambios en las esferas ambientales, naturales, económicas y sociales y se deberá insistir permanentemente para que en la base de todo proyecto de inversión— tanto público como privado - esté el **CÁLCULO DEL RIESGO**, como garantía de sustentabilidad de la economía y de seguridad para las comunidades en el tiempo.

Finalmente, con respecto al **último tema** - la participación de la comunidad- es necesario trabajar en procesos de descentralización hacia los gobiernos locales y su modernización y profesionalización para lograr una administración territorial que sea capaz de conducir un proceso de **participación social activo** (grupos comunitarios, ONGs, organizaciones profesionales, empresas, productores, vecinos, etc). Este es un mecanismo ineludible para darle mayor realidad y ajuste a las acciones territoriales y sobre todo **legitimidad** al proceso de ordenamiento territorial:

“ Los procesos de urbanización, el desarrollo de las comunicaciones, los avances en la educación y en general la globalización de la sociedad pusieron en evidencia la crisis de legitimidad y eficiencia del Estado y del modelo de desarrollo de la región hasta los años 80. El modelo centralista, proteccionista, de desarrollo sectorial, paternalista y de democracia representativa debió dar paso a un nuevo modelo capaz de enfrentar las nuevas coordenadas del desarrollo establecidas desde la internacionalización de las economías y demandas de profundización de la democracia”... “.. a partir de este reconocimiento de la crisis, se han dado reformas en toda Latinoamérica para un nuevo modelo que exige un Estado descentralizado, democrático y moderno que promueva el desarrollo de economías cada vez más abiertas y competitivas, mediante la concertación con los actores sociales, la participación de los recursos de la comunidad, del sector privado y la regionalización de las acciones específicas”...⁵⁸

En ese contexto es evidente que la **descentralización⁵⁹ hacia los municipios**, señala un proceso de traslado de responsabilidades y competencias, como una opción para reasignar también recursos concretos en aquellas jurisdicciones que tienen la posibilidad de orientarlos hacia la solución de los problemas reales de cada comunidad y satisfacer sus demandas mediante el ejercicio del poder local. En consecuencia los Planes de O.T. para facilitar la

58 Ramírez M, Proaño J. Fortalecimiento del Municipio y descentralización como estrategia hacia la autonomía y el desarrollo local. En Córdoba: ciudad y desarrollo, Año II, Nro 6, Municipalidad de Córdoba, 1995.

59 Se entiende por descentralización el proceso de traslado de competencias y recursos a los gobiernos locales emprendidos por el gobierno central, dotando a los mismos de condiciones de suministro de mayores y mejores bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades de las jurisdicciones locales. Incluye impulsar un marco jurídico-legal que redefina la relación entre el gobierno central y los gobiernos locales. Este proceso da lugar a pasar de un Estado Centralizado a uno Descentralizado.

participación de la comunidad en las políticas territoriales, deben prever en ellos procesos de descentralización basados en incentivar la capacidad de los gobiernos locales para no sólo proveer servicios en forma adecuada, sino controlar en forma directa la **evolución de su territorio, tarea en la que está involucrado el uso del suelo, la instalación de nuevas actividades y el control del ambiente y los riesgos.**

5. INSTRUMENTOS Y MECANISMOS PARA LA INTEGRACIÓN DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y LA GESTIÓN DEL RIESGO.

5.1 Posibilidades de integración de la GR en las Políticas de O.T.

A lo largo de los temas anteriores ha quedado suficientemente claro que la G. R es una modalidad de trabajo estrechamente vinculada con el proceso de Ordenamiento Territorial. Si revisamos la amplia bibliografía que hay sobre Gestión del Riesgo - a pesar de lo reciente de estas ideas- podemos asegurar que no se ha dicho en realidad nada que no haya sido asegurado antes en otros trabajos.

¿Cuál es la diferencia, entonces, con este documento? Aquí lo que se ha tratado de hacer es cambiar la perspectiva de análisis, ya que se ha analizado la **G.R. desde la óptica del O.T.**, desde sus conceptos, desde sus categorías de análisis y sus posibilidades de actuación.

Es decir: se ha analizado en qué medida la política territorial del O.T. **“necesita”** del apoyo de los estudios que se han desarrollado entre los científicos, profesionales y expertos que estudian y aplican la G.R como fruto de una larga trayectoria de reflexión. De esta manera, se ha dejado de lado el concepto de riesgo en sí mismo como fenómeno de estudio, para avanzar sobre una perspectiva diferente sobre la base de cuáles son los **procesos territoriales que generan situaciones de riesgo, distorsiones en los procesos territoriales y dificul-**

tades de funcionamiento, que pueden ser corregidas a través de las herramientas de la G.R.

Esta nueva mirada desde el O.T. **descubre en la G. R. a un aliado indiscutido** que, en soledad, ha logrado desarrollar instrumentos valiosísimos de análisis, diagnóstico y propuestas de acción, en relación directa con el concepto actual de territorio y su dinámica. Es un nuevo “socio” que facilita al O.T. estudiar y programar escenarios territoriales seguros, con una dinámica de bajos costos y eliminar costos adicionales no previstos; permite además identificar situaciones potenciales de productividad, asociatividad, ocupación, gestión y control territorial, que pueden aportar dificultades a la gestión del sistema territorio y a su ordenamiento, y la capacidad de producir estrategias y mecanismos de trabajo ya probados para medir y reducir esas vulnerabilidades, programando acciones que aumentan la seguridad y capacidad del sistema territorial.

En este contexto innovador de América Latina, es justo reconocer que la Gestión del Riesgo encuentra un lugar de preferencia con el Ordenamiento Territorial⁶⁰, ya que:

- 1- **se relaciona con una situación potencial**, es decir, con algo que todavía no ha sucedido y por lo tanto es susceptible de programar;
- 2- **se puede medir**, ya que se puede calcular con detalle las posibles consecuencias desfavorables económicas, sociales, ambientales, institucionales, legales que pueden presentarse a raíz de la ocurrencia de un evento dañino en un contexto vulnerable;
- 3- **es el producto de un proceso de construcción social** y como tal, se puede intervenir en su desarrollo a través de acciones ordenadas, a cargo de tomadores de decisión públicos o privados;
- 4- **analiza e individualiza efectos en todos los componentes del territorio**: en la economía, la sociedad y el ambiente;

60 “La Gestión del Riesgo debe ser incorporada en los procesos de desarrollo de una forma integral, no puede ser un agregado o un anexo de las propuestas de desarrollo que se quieran implementar. El enfoque de la Gestión del Riesgo debe ser incluido en todas las fases de programación, identificación y formulación de proyectos y programas de desarrollo a implementarse”. GTZ. Conceptos asociados a la gestión del riesgo de desastres en la planificación e inversión para el desarrollo. Lima, Perú 2006. pag.50

5- es objeto de inversiones: produce pérdidas o beneficios según el tipo de gestión que se establezca;

6- es cambiante y variable ya que el proceso de desarrollo puede producir cambios inesperados por falta de conocimiento detallado de los diferentes tipos de amenazas y vulnerabilidades;

7- es susceptible de aplicar los conocimientos científicos y tecnológicos a partir de la intervención de profesionales formados que identifiquen los procesos a partir de los cuales nace y se acrecienta el riesgo;

8- demanda conductas y comportamientos sociales y personales que son posibles de ordenar a través del aparato legal (normas y leyes) y de gestionar a través del sistema administrativo.

El tratamiento del Riesgo en consecuencia, cumple con todas las condiciones para convertirse en un objetivo obligado del Ordenamiento Territorial, especialmente en América Latina, donde los territorios están en proceso de transformación, y en consecuencia, se están construyendo continuamente condiciones nuevas de riesgo que es necesario gestionar y controlar.

La perspectiva obliga a pensar que la Gestión del Riesgo deberá orientar su actividad a un proceso de colaboración interdisciplinaria con el O.T, para introducir paulatinamente, en una segunda etapa, los métodos e instrumentos que utiliza, en cada una de las etapas del proceso de Ordenamiento del Territorio.

Implica también explicitar con claridad que ya no se mira el riesgo como un objeto único de estudio disciplinar, sino como una filosofía de cooperación interdisciplinaria, para **AUMENTAR LA SEGURIDAD DE LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS**, en todas las modalidades de su expresión territorial.

5.2 Instrumentos de intervención en una perspectiva de colaboración interdisciplinaria

Si conectamos la tabla LOGICA DEL PROCESO DE FORMULACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (punto 4.4.1.1) con el MODELO TEORICO DE GESTION DEL RIESGO (punto 3.2), podemos construir puentes que facilitarían la aplicación de una **metodología combinada entre el O.T y la G.R..**

A la primera se le reconoce una relación dialéctica y práctica- a nivel institucional y legal- con los patrones de desarrollo sustentable en los países y regiones de América Latina, y a la G R. su condición de estar dirigida a mitigar, disminuir y controlar los riesgos territoriales existentes; esta posición permitiría unir los esfuerzos en un solo camino, es decir, en una lógica de **intervención coordinada**. En este sentido estaríamos avalando y haciendo posible las reflexiones realizadas en las última reuniones:

“...la discusión sobre el estado de la reducción de riesgos llevada a cabo en Manizales, Colombia en la que se concluyó que: la gestión del riesgo es un componente esencial e integral del Desarrollo Humano Sostenible, en el marco de una agenda universal que busca incrementar el bienestar de las mayorías. Aunque este fue el planteamiento en Cartagena y Yokohama, lamentablemente, existe en la práctica una segregación conceptual y operativa entre políticas de desarrollo y la gestión del riesgo. Para superar esta separación artificial, se puede garantizar que la gestión del riesgo sea reconocida e incorporada como un elemento esencial en la práctica del desarrollo. El logro de los Objetivos de desarrollo del Milenio (ODM) sólo será posible con una efectiva articulación de la gestión del riesgo con la gestión y la práctica del desarrollo”⁶¹

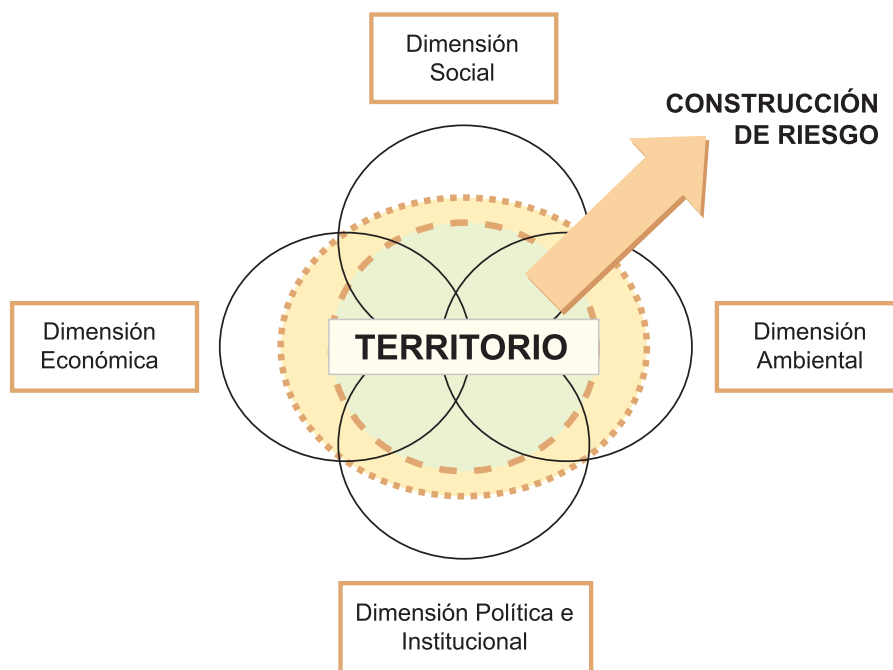
A la altura en que se encuentra el desarrollo teórico del O.T. y la G. R., es evidente que la segregación conceptual entre ambas es difícil de superar. En general, se puede considerar que esta situación es muy buena a los efectos

61 Sarmiento Juan Pablo: El desafío de la Gestión de Riesgos como estrategia de intervención multisectorial y participativa al servicio del desarrollo. OFDA/USAID. Taller de discusión sobre Gestión Ambiental, Ordenamiento Territorial y Reducción de Riesgos. Bs.As. 2005.

de profundizar los estudios en cada caso; pero a nivel operativo, es necesario producir un acercamiento que permita generar **pautas de trabajo comunes** para hacer viable el desarrollo sustentable.

Éste podría ser un **primer paso** para comenzar a combinar conceptos, métodos y procedimientos; pero so-

bre todo es necesario una aproximación para **insertar profesionales de la gestión de ambas disciplinas en equipos con enfoque transdisciplinario**⁶², que sean capaces de ocuparse en forma eficiente de la programación y gestión de los territorios latinoamericanos, hoy en pleno proceso de transformación. Para transitar este camino debemos cumplir con algunas condiciones:



1. aceptar que el Riesgo es el resultado de la **INTERACCIÓN ENTRE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA TERRITORIO**: componente ambiental, social, económico, político- institucional y legal;
2. reconocer que el juego del desarrollo territorial, activa la sinergia entre estos componentes y a partir de ellos se generan, en forma permanente, **NUEVAS AMENAZAS POTENCIALES** (tecnológicas, incendios, explosiones, degradación ambiental, aguas servidas, derrames de petróleo, deterioro de vertientes, gestión defectuosa de zonas peligrosas, etc);
3. admitir que los procesos de desarrollo en A. Latina, signados por una excesiva concentración de población en forma creciente y en condiciones de baja calidad de vida, generan situaciones de **ALTA VULNERABILIDAD**;
4. tomar conciencia que la vinculación entre ambas situaciones en condiciones de interacción, produce **SITUACIONES DE RIESGO** o bien cadenas de pequeños problemas, que pueden generar **DESASTRES** importantes; éstos limitan, encarecen y a veces hasta llegan a frenar el proceso de desarrollo territorial;

62 Sarmiento Juan Pablo: Ibidem. "El enfoque transdisciplinario permite la interacción de diferentes disciplinas para desarrollar una perspectiva común, mientras conservan la riqueza y fuerza de sus respectivas áreas de conocimiento".

5. que algunas situaciones deben ser controladas en forma permanente con sistemas especiales (alerta temprana, etc) por lo cual requieren del uso de **MÉTODOS Y TECNOLOGÍAS ESPECIALES**;
6. aceptar que la G. R. debe estar en manos de **PROFESIONALES ESPECIALIZADOS** en la formulación de planes y proyectos de prevención, mitigación y contingencia;
7. aceptar que estos trabajos deben hacerse en forma **INTEGRADA CON LOS PLANES Y PROYECTOS DE O.T.** de cada país;
8. reconocer que la **AUSENCIA DE O.T. ES EN SÍ MISMA, ES UNA VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL** en América Latina que aumenta su debilidad, reduce su competitividad y limita sus condiciones de desarrollo sustentable;
9. reconocer la necesidad de **ESTIMULAR EL USO DEL O.T. Y GR EN FORMA INTEGRADA**, como herramienta de base para el desarrollo sustentable;
10. establecer la posibilidad de uso de una **METODOLOGÍA COMÚN** para llevar adelante estas tareas, mediante la formación de equipos interdisciplinarios donde se integre la figura del Gestor de Riesgo junto a la del Ordenador Territorial. Esa metodología podría ser – de manera exploratoria e inicial- la que se propone en las tablas que se adjuntan a continuación.

En esa perspectiva, O.T. y G.R. no sólo pueden acercarse para funcionar en estrecha colaboración dentro de proyectos comunes, sino que permitirá reconocer –a medida que se profundicen las relaciones dialécticas conceptuales y los estudios al respecto– que la Gestión del Riesgo forma parte sustantiva de la Política de Ordenamiento Territorial, colaborando con ella en minimizar procesos generados por peligros naturales, ambientales, económicos, antrópicos, que desencadenan vulnerabilidad y riesgo, con el objetivo de reducir estos impactos a niveles aceptables para los grupos sociales involucrados.

Comparte con el O.T.:

- **su método de trabajo:** análisis, identificación de problemas y recursos, construcción de escenarios probables, fijar propuestas superadoras e instrumentar planes y proyectos de intervención,
- **el enfoque de anticipación,**
- **la estrategia de la prevención, y**
- **la necesidad de establecer políticas integradas y participativas de intervención.**

Se distancia, en la práctica, por:

- **la especificidad de sus áreas y componentes:** amenazas, vulnerabilidades y riesgo,
- **la naturaleza especial de sus intervenciones y tipos de planes:** prevención, mitigación, manejo de eventos adversos (preparación, alerta y respuesta) recuperación, rehabilitación y reconstrucción.

Se propone a continuación, un camino exploratorio de acercamiento entre O.T y GR a nivel práctico. Las tablas que se adjuntan intentan definir los **momentos y procesos en los que ambas se acercan y pueden fusionarse sin perder su identidad**; esto último es indispensable ya que en cada escenario es necesario hacer uso de los instrumentos que han desarrollado tanto una como la otra, para poder abordar la temática conjunta del **FUNCIONAMIENTO DEL TERRITORIO** y resolverlo.

El O.T. por ejemplo, no tiene instrumentos adecuados para actuar frente a una situación de desastre, la GR sí; la GR no tiene los instrumentos para generar políticas de desarrollo territorial, el OT sí. Pero ambas comparten y pueden generar políticas correctivas y políticas de prevención.

Estas tablas son el resultado de una larga experiencia desarrollada a partir de 1990 hasta la actualidad en el **CE-TEM- FFyL** (Universidad Nacional de Cuyo), en el ámbito de la preparación de recursos humanos profesionales a nivel de postgrado, en los temas de Ordenamiento Territorial, Gestión Ambiental y Gestión del Riesgo.

- En el primer caso, esta propuesta se gestó durante los cursos correspondientes a la *Maestría en Organización y Ordenamiento Territorial* dictada en la Facultad de Filosofía y Letras (FFyL) de la UNCuyo en 1990/2, que actualmente se dicta en forma regular en esa institución.
- En el segundo caso, se incluyó y adaptó en la *Maestría de Gestión Ambiental*, organizada y ofrecida por la Facultad de Ingeniería de la misma Universidad en los años 2004-5.
- En el tercero, se amplió en el contexto de la *Carrera de Especialista en Prevención, Planificación y Manejo de Áreas Propensas a Desastre*, ofrecida por la FFyL entre 1998 y 2002, con la intervención y auspicio de UDSMA/OEA, OPS/OMS, COFES (Argentina) y Dirección de Defensa Civil Argentina. Fue aplicada en las tesis finales por asistentes nacionales de diferentes provincias argentinas y asistentes de Chile, Costa Rica, Nicaragua, Guatemala y Colombia, que asistieron con becas otorgadas por OEA.

Fue adaptado para el Foro Latinoamericano, a partir de la Propuesta para la Guía Técnica Municipal: *Propuestas sobre Criterios y Recomendaciones para el Ordenamiento Territorial de Áreas de Riesgo*, en el Proyecto “*Formación de Recursos Humanos para la integración*” del SINAPRED. PNUD- COSUDE en enero 2003, por la Arq. Laura Acquaviva (PNUD). Es la metodología que se enseña, además, en los talleres de la *Carrera de Geógrafo Profesional*; carrera de grado nueva, creada en el contexto del Departamento de Geografía de la FFyL – UNCuyo en 2004.

En el **ámbito profesional**, ha sido aplicada en numerosos trabajos de consultoría y asistencia técnica, especialmente en municipios de la provincia de Mendoza (Luján de Cuyo y Junín, entre otros) y recientemente en la provincia de San Juan (Argentina), para el diseño del *Plan de Ordenamiento Territorial Urbano y Rural 2006-2016*, solicitado por el Gobierno Provincial y financiado por UNPRE/ Ministerio Nacional de Economía, con fondos BID.

LOGICA DE TRABAJO PARA LA FORMULACIÓN DE PLANES INTEGRADOS
ENTRE O.T Y G.R.

Análisis Territorial con G.R.				
	Componentes del territorio	Productos para la Gestión del Riesgo	Variables de análisis	Algunos tipos de datos a recoger
¿Cómo es el territorio?	AMBIENTAL (ambiente y recursos)	-Mapas de capacidad portante del medio natural -Mapa de patrimonio ambiental	Estructura física del territorio Geomorfología Clima y condiciones atmosféricas Pendientes Subterránea	Tipo Unidades Características Dinámica y sinergias Resiliencia
	*Elementos naturales	- Mapas por tipo de amenazas - Mapas Peligros Múltiples (MPM)	Sismo Huracanes Tormentas Tropicales Lluvias Deslizamientos Inundaciones Incendios Terrorismo Guerras Contaminación	Recurrencia Severidad Duración Extensión
	*Elementos humanos	-Zonificación de los P.M.	Volcanes Sequías Plagas	
	MEDIO CONSTRUIDO (capacidad instalada)	-Mapa de patrimonio físico instalado en ciudades y poblados	Viviendas	Localización Estado Antigüedad Nivel de suficiencia Niveles de vulnerabilidad
		- Mapa de Instalaciones Críticas (MIC)	Infraestructura y servicios	Tipo de servicios Niveles de cobertura Alcance servicios Calidad prestaciones Tipos infraestructura Niveles de cobertura Estado de mantenim.
	MEDIO SOCIAL (calidad de vida)	-Mapa de patrimonio social y cultural - Mapa de vulnerabilidad	Demografía Situaciones de vulnerabilidad Capacidad de reacción y de readaptación Nivel de participación	Estructura y crecimiento Indíces de pobreza Migración Valores, imaginario social y cultura Acceso a salud Acceso a educación Organización social
	MEDIO ECONOMICO (riqueza y competitividad)	-Mapa sobre escenarios de riesgo	Dinámica productiva Vulnerabilidad Competitividad Nivel de atracción	Tipos de actividades Niveles de empleo Población Económicamente Activa (PEA) Organizaciones empresariales Niveles de inversión
	ORGANIZACIÓN JURÍDICO-ADMINISTRATIVA (gobernabilidad)	-Listados de instituciones responsables de O.T y G.R.	Organización política Estilos de desarrollo Características de las organizaciones	Autonomía y dependencia Espacios de poder Capacidad de innovación
ORGANIZACIÓN NORMATIVA LEGAL	-Inventario de normas y leyes para OT y G.R. -Vacíos normativos	Marco Jurídico normativo disponible Posibilidades de actualización	Normas de prevención territorial Normas correctivas Nivel de aplicación del marco jurídico Capacidad de regulación	
Quién lo hace cambiar?	MEDIO SOCIAL	Cohesión social Capacidad de reacción por nivel cultural Cultura de prevención Nivel de organización no formal	Factores dinamizadores de la sociedad Grupos de presión Liderazgos	Tipo de decisiones políticas Decisiones públicas Tipos de decisiones privadas Acciones individuales y grupos sociales Organizaciones de la comunidad
		Decisiones de inversión Decisiones empresariales Innovaciones científicas Innovaciones Tecnológicas	Perfiles de decisión Proyectos de desarrollo Capitales de producción	Capacidad de Gestión Servicios profesionales y tecnológicos Proyectos de inversión en infraestructura: puertos, carreteras, megaproyectos Tipo y velocidad de recuperación de inversiones
	MEDIO ECONOMICO	Mapa de potenciales áreas de ocupación por tipo de actividad Mapa de las inversiones territoriales	Tendencias de Crecimiento Tendencias de crecimiento y de la valorización o desvalorización del territorio	Demográficos Valores priorizados Crecimiento del empleo Crecimiento de las inversiones públicas Crecimiento de las inversiones privadas Dinámica y movilidad en inversiones Crecimiento de superficie utilizada y utilizable
Hacia dónde va?	MEDIO SOCIAL MEDIO ECONOMICO	Mapa de potenciales áreas de ocupación por tipo de actividad Mapa de las inversiones territoriales	Tendencias de Crecimiento Tendencias de crecimiento y de la valorización o desvalorización del territorio	Demográficos Valores priorizados Crecimiento del empleo Crecimiento de las inversiones públicas Crecimiento de las inversiones privadas Dinámica y movilidad en inversiones Crecimiento de superficie utilizada y utilizable

ESCENARIO ACTUAL - DIAGNOSTICO			
¿Qué limitaciones tiene el sistema?	Productos para G. Riesgo - Identificación de problemas y conflictos territoriales. - Mapa de Riesgo - Mapa de áreas críticas - Situaciones de riesgo, incluidas en el mapa del diagnóstico territorial.	Proceso Clasificación y jerarquización Posibilidad de Intervención	Criterios Tipos de impactos potenciales Población involucrada Efectos multiplicadores Superficie territorial afectada Costos potenciales Incapacidad local de respuesta Incapacidad institucional de prevención No conciencia sobre el riesgo
	Se debe tener en cuenta, entre otros, a:		
	la población: - nivel de riesgo: tipo de amenazas, exposición y condiciones de vulnerabilidad; condiciones de habitabilidad - limitantes del medio natural para el desarrollo - nivel de exposición a amenazas - nivel de riesgo existente disponibilidad de Infraestructura - existencia y condición de la infraestructura estratégica - nivel de riesgo de la infraestructura instalada - nivel de riesgo de sistemas productivos y comerciales;		demanda / oferta de suelo - nivel de exposición a fenómenos naturales del suelo vacante para el emplazamiento futuro - presión del mercado inmobiliario (componente importante en el crecimiento de las ciudades) debilidad /fortaleza socio-institucional - conciencia e imaginario del problema - debilidades en el proceso de gestión del riesgo - carácter errático de las inversión - irresponsabilidad pública y privada ineficiencia del marco legal para el control
¿Qué ventajas comparativas presenta?	- Ventajas competitivas - Identificación de áreas seguras - Recursos disponibles sin riesgo de explotación	Clasificación y jerarquización	- en el mismo sistema - en otros sistemas vinculados - posibles de incorporar sin riesgo
	Se debe tener en cuenta, entre otros, a:		
	La población - capacidad social de reacción y rehabilitación; el sector económico - aptitud del medio natural para responder a los objetivos de desarrollo; la habitabilidad del territorio - disponibilidad de áreas seguras; la estructura espacial distribución territorial de las actividades residenciales, turísticas, industriales, productivas, etc, sin conflictos ni riesgo;		oferta de suelo - disponibilidad de suelo que cumple con las condiciones de seguridad y habitabilidad; infraestructura - capacidad de la infraestructura para el desarrollo en condiciones de seguridad organización socio-gubernamental -reconocimiento de los problemas -definición del riesgo aceptable -canales de participación -propensión a la participación social disponibilidad de normas para control
PRODUCTO: ESCENARIO DE RIESGO ACTUAL, INTEGRADO AL DE O. TERRITORIAL			
¿Qué puede ocurrir en el futuro?	Productos para G. Riesgo - Identificación de tendencias en la situación de riesgo - Escenario de riesgo en el proceso de desarrollo futuro.	Proceso Comportamientos y conductas esperables	Criterios - siguiendo la misma política - sin intervenir - con estrategias adaptadas para la reducción de los riesgos
	Se debe tener en cuenta, entre otros, a:		
	La población - tendencias de localización y condiciones de riesgo futuro asociados a la ella - movimientos migratorios - nuevas demandas de servicios educativos, comerciales, de salud etc funcionalidad - condición de funcionamiento en caso de afectación de centros de servicio o nodos estratégicos infraestructura - condición de riesgo asociada a la afectación de infraestructuras críticas oferta de suelo - condición de riesgo potencial derivada de avance urbano sobre áreas expuestas inversión - impacto de las inversiones en la generación de condiciones de riesgo organización socio-gubernamental - impacto de los aciertos, errores y omisiones públicas o privadas en la construcción del riesgo normas de control y desarrollo - impacto en la organización del territorio y en la generación de riesgo		
PRODUCTO: ESCENARIO DE RIESGO POTENCIAL (escenario exploratorio) INTEGRADO AL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL			

PROPUESTAS DE O.T CON G.R.			
	Productos para G. Riesgo	Proceso	Criterios
¿Se debe actuar o no?	<ul style="list-style-type: none"> - Toma de decisión - pactos sociales - pactos institucionales - concertaciones. - negociaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de valores <ul style="list-style-type: none"> - Definición de objetivos de desarrollo sustentable - Definición de oportunidades de intervención en el riesgo. <ul style="list-style-type: none"> - Compromiso político - Compromiso social 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de costos sociales, económicos, ambientales y políticos - Evaluación de recursos profesionales, científico-técnicos, económicos y de inversión. - Tiempo disponible
¿Qué metas se pueden alcanzar?	<ul style="list-style-type: none"> - Definición del ESCENARIO DESEADO, SIN RIESGO (escenario de anticipación, prospectivo) - Definición del nivel de riesgo aceptable de proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Formulación de líneas estratégicas para mantener la seguridad y eliminar el riesgo - Formulación de objetivos y metas de territorio con riesgo aceptable 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de zonas a incorporar sin riesgo - Tipos de proyectos necesarios para la G.R. <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación de situaciones de capacitación y difusión - Producción y mantenimiento de información de proyecto.
PRODUCTO: ESCENARIO FUTURO CON RIESGO ACEPTABLE INTEGRADO AL DE O.T			
¿Con qué acciones?	<ul style="list-style-type: none"> Acciones correctivas. Acciones de mitigación. Acciones de desarrollo Ajustes del nivel de riesgo aceptable 	<ul style="list-style-type: none"> - Selección de las alternativas técnicamente viables y económicamente factibles en el contexto de las políticas integradas que se propongan desde los planes de O.T. - FORMULACIÓN DE PLANES CORRECTIVOS - FORMULACION DE PLANES PREVENTIVOS (integrados al O.T). - MEDIDAS DE ALERTA 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación : <ul style="list-style-type: none"> - de ACTORES - de Grupos Sociales - Instituciones responsables - Estrategias de acción <ul style="list-style-type: none"> - selección de alternativas de desarrollo sin riesgo o con riesgo aceptable - formulación de la normativa necesaria
PRODUCTO: PLAN DE GESTION DEL RIESGO INTEGRADO AL PLAN DE O.T.			
¿Cómo se controla el proceso?	<ul style="list-style-type: none"> Organismos responsables Organismos y actores asociados Normas, jurisprudencia necesaria 	<ul style="list-style-type: none"> - Autoridad de aplicación - Niveles de coordinación interinstitucional - Niveles de coordinación con el sector privado - Sistema de monitoreo 	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de ACTORES para el monitoreo y seguimiento - Definición de responsabilidades - Marco normativo - Mecanismos de financiación y cooperación - Indicadores de seguimiento y de control.
PRODUCTO: PLAN DE MONITOREO DE LA GESTION DEL RIESGO, INTEGRADO AL DE O.T. PROGRAMAS DE CONTROL . SISTEMAS DE ALERTA			

5.3 Modelo de aplicación: Ordenamiento Territorial del PERILAGO DE POTRERILLOS. Mendoza (Argentina)⁶³

La lógica metodológica presentada en este documento ha servido de base, también, para el desarrollo de un complejo Proyecto “Aprovechamiento integral del Río Mendoza. Plan de Ordenamiento del uso del suelo (ley 6498 art.52), Perilago y zonas de influencia del Embalse Potrerillos”, desarrollado bajo la responsabilidad de la Dirección de Ordenamiento Ambiental y Desarrollo Urbano (DOADU) del Ministerio de Ambiente y Obras Públicas (Gobierno de la Provincia de Mendoza, Argentina) entre 2000 y 2002.

Las autoridades, con el objeto de regular y controlar los derrames del río Mendoza (50 a 60 m³/seg), decidieron la construcción de un dique-embalse en la localidad de Potrerillos, ubicada en el tramo medio del mismo, cuyo valle sirve de vinculación internacional con la IV y V Región de Chile (Corredor Andino Cristo Redentor-Los Libertadores). Es el único corredor de montaña debidamente habilitado para el comercio internacional desde MERCOSUR a los puertos chilenos.

Por otro lado, el río - a través de una densa red de riego da vida al oasis norte de la provincia de Mendoza (Argentina), ocupado por 1.4 millones de habitantes, actividades productivas agrícola-industrial, minera y turística, que se asientan sobre ecosistemas con importantes recursos de gas y petróleo. El ambiente es complejo desde el punto de vista geomorfológico (cordillera de Los Andes 5.000 m.s.n.m en promedio y planicies) y climático (clima templado seco: 200 mm anuales). Lo caracterizan la alta sismicidad, fuertes pendientes, tormentas estivales violentas concentradas en poco tiempo, aluviones frecuentes y períodos de sequías.

La estrategia ha sido aprovechar al máximo las aguas disponibles, para aplicarlas en finalidades múltiples: riego agrícola, producción de energía eléctrica y turismo,

ya que el proyecto ha generado un **lago artificial** con una superficie de 1.300 hectáreas y 420 hm³ que hace prever situaciones y escenarios diferentes a los de hoy en sus bordes: polos de atracción turística, servicios al Corredor Andino, área de transferencia del ferrocarril trasandino, que se suman a las ya tradicionales de recreación y residencias secundarias de fin de semana que tenía inicialmente. Los objetivos del proyecto fueron los siguientes:

OBJETIVO PRINCIPAL

Formular el Plan de Ordenamiento y Gestión Territorial y el Proyecto de Desarrollo Turístico y Recreativo del emprendimiento Potrerillos para lograr el desarrollo del área, actuando a través de estrategias, programas y proyectos que permitan preservar los ecosistemas, optimizar el uso del suelo, reducir los riesgos del área, minimizar los costos del equipamiento y asegurar el funcionamiento del Corredor Bioceánico, aprovechando las externalidades producidas por la inversión realizada en la regulación del Río Mendoza.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Disponer de información clara, ordenada y estudios de base suficientes, para definir las posibilidades de desarrollo y de ordenamiento del área del perilago⁶⁴
2. Definir un Plan de Ordenamiento Territorial que permita orientar las inversiones y la organización del área hacia un escenario de crecimiento sostenido y seguro.
3. Disponer de un anteproyecto completo de Legislación para ponerlo en ejecución y definir la modalidad de la Autoridad que será encargada de la coordinación y gestión del área,
4. Formular un Plan de Desarrollo Turístico para el conjunto del área y esquemas alternativos para

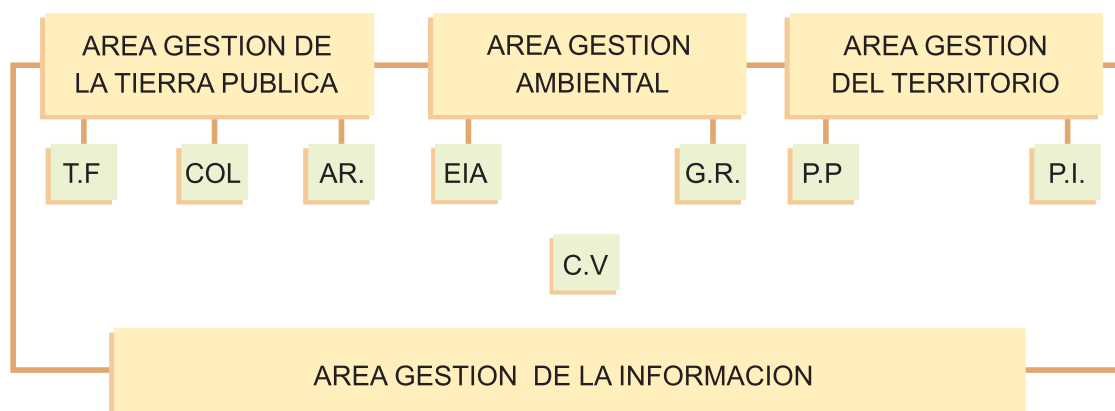
63 Desarrollado bajo la dirección de Nelly Gray de Cerdán, Directora de DOADU/ MayOP, Gobierno de la Provincia de Mendoza, Argentina. 2000-2002.

64 Franja de borde del lago: 1200 metros de ancho a partir de la cota de máximo embalse.

la licitación de las inversiones posibles sobre el perillago.

Para la formulación y desarrollo de este proyecto se debieron llevar adelante varias **acciones previas**:

1- reordenar y mejorar la estructura interna de la DOADU, generando unidades de trabajo nuevas y circuitos de trabajo adecuados para la misión.⁶⁵



TF: Tierras Fiscales; COL: Programa de Colonización; AR: Programa Arraigo; EIA: Evaluación Ambiental, GR: Gestión del Riesgo, PP: Proyectos Puntuales; PI: Proyectos integrados, CV: Carta Verde

2- capacitar los recursos humanos de la DOADU a través de cursos de O.T y G. R. Los primeros fueron dictados por docentes de la Maestría de O.T. (FFyL –UNCuyo); en el segundo caso, se inscribieron dos profesionales (geógrafo y arquitecto) en la Carrera de Especialización sobre Prevención, Planificación y Manejo de Áreas Propensas a Desastres, de la misma institución. Los profesionales de DOADU ya tenían una muy buena formación en Gestión Ambiental, porque ese organismo es autoridad de aplicación de la Ley de Protección del Ambiente de la Provincia;

3- ordenar el SIA (Sistema de Información Ambiental), construido sobre un SIG, que permitiría procesar toda la información, generar la cartografía y aplicar los indicadores de seguimiento en la ejecución del proyecto.

4- realizar un exhaustivo relevamiento de la zona de trabajo: variables ambientales, naturales, sociales, económicas para construir las bases de datos, la estadística y la cartografía. En este relevamiento se tuvieron en cuenta los datos de amenazas y vulnerabilidad potencial de toda el área.

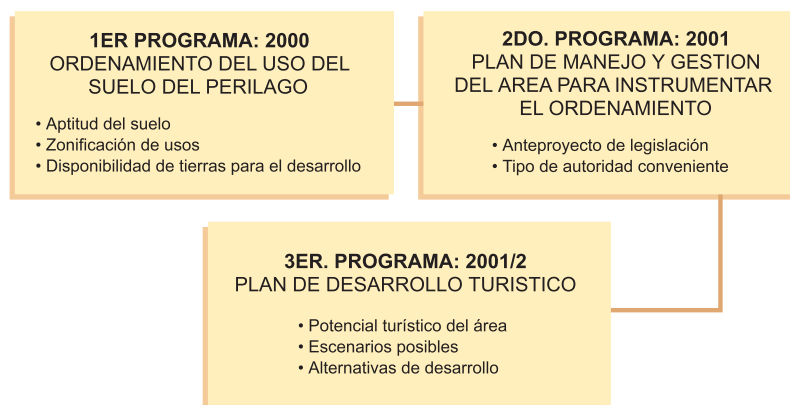
⁶⁵ CV: Carta Verde: Biblioteca cartográfica ambiental y de riesgo, abierta a los usuarios públicos y privados, organizada para recuperar / difundir la información existente y la del proyecto.

5- realizar un inventario del patrimonio legal, en cuanto a O.T, G.R. y G.A. de la provincia.

6- comenzar a crear lazos de complementación con las instituciones del gobierno provincial, de la nación y de los municipios involucrados, para crear un equipo interdisciplinario e intersectorial para el diseño del proyecto.

7- crear canales de participación y relaciones vinculantes con la comunidad del lugar, a través de talleres, ya que un grupo de 76 familias debían ser relocalizadas.

Además se definieron las grandes etapas de trabajo que se desarrollarían, que fueron debatidas y aprobadas por el Ministro y el Gobernador.



Una vez cumplidas estas acciones, se avanzó en el análisis del área sobre la base de tres documentos iniciales:

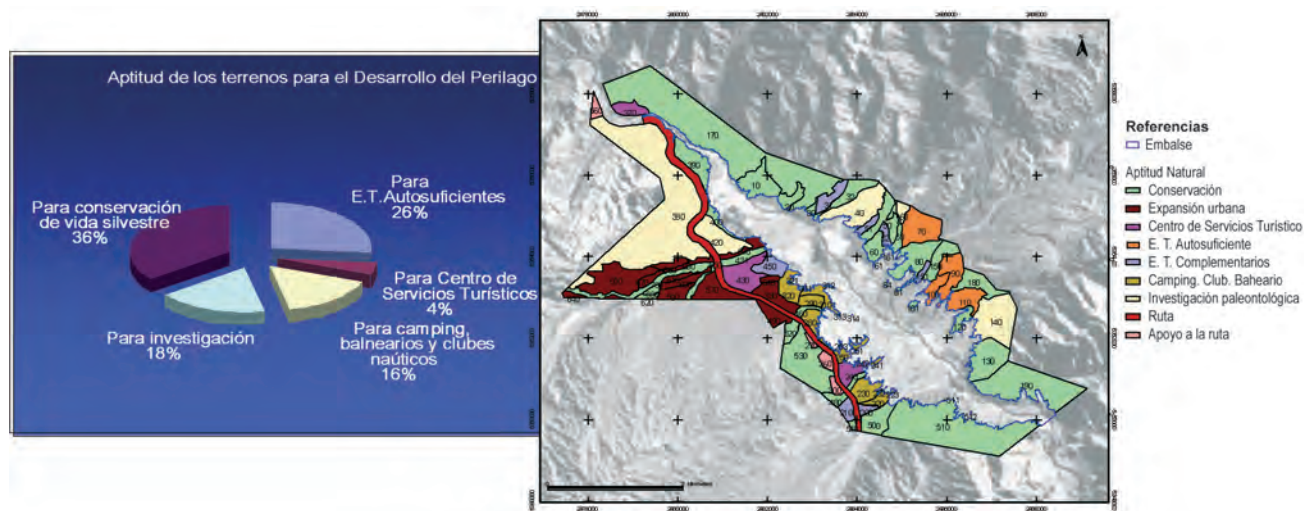
- aptitud natural y capacidad de carga de los ecosistemas residentes
- mapa de peligros múltiples
- mapa de instalaciones críticas y de vulnerabilidad
- mapa de riesgo potencial

Estos tres documentos sirvieron de base para la construcción del diagnóstico; sobre ellos se construyó el análisis de los demás componentes sociales y económicos. Se hizo una experiencia piloto en la zona donde se debía relocalizar la población (traslado de una pequeña y tradicional villa turística-ferroviaria) y luego se amplió la metodología a todo el área del perilago.

Para el **mapa de aptitud natural y capacidad de carga** se desarrollaron indicadores especiales, con la intención de recoger las características del área y se construyó el mapa correspondiente.

ORDEN	VARIABLE	PONDERACIÓN
A	DISTANCIA A LA COSTA (en cota mínima)	10
C	ENTORNO	9
D	CALIDAD DE LAS VISTAS	9
B	RIESGO ALUVIONAL	8
E	RELIEVE	7
F	ACCESIBILIDAD	7
G	SUPERFICIE	6
H	FORMA TERRENO	4

10	SIN RIESGO
7	BAJO RIESGO
4	RIESGO MEDIO
1	ALTO RIESGO



Se numeraron los lotes o terrenos disponibles y se identificaron los usos que se deseaba desarrollar: emprendimientos turísticos autosuficientes, centros de servicios turísticos, camping, clubes náuticos, balnearios, apoyo a la ruta, emprendimientos turísticos complementarios, con-

servación de ecosistemas e investigación, sobre la base de la capacidad potencial de cada área, se pudo calcular con cierta precisión, la inversión posible para el desarrollo. Por ejemplo para uno de los usos posibles se desprende lo siguiente:

Aptitud para emprendimientos turísticos autosuficientes

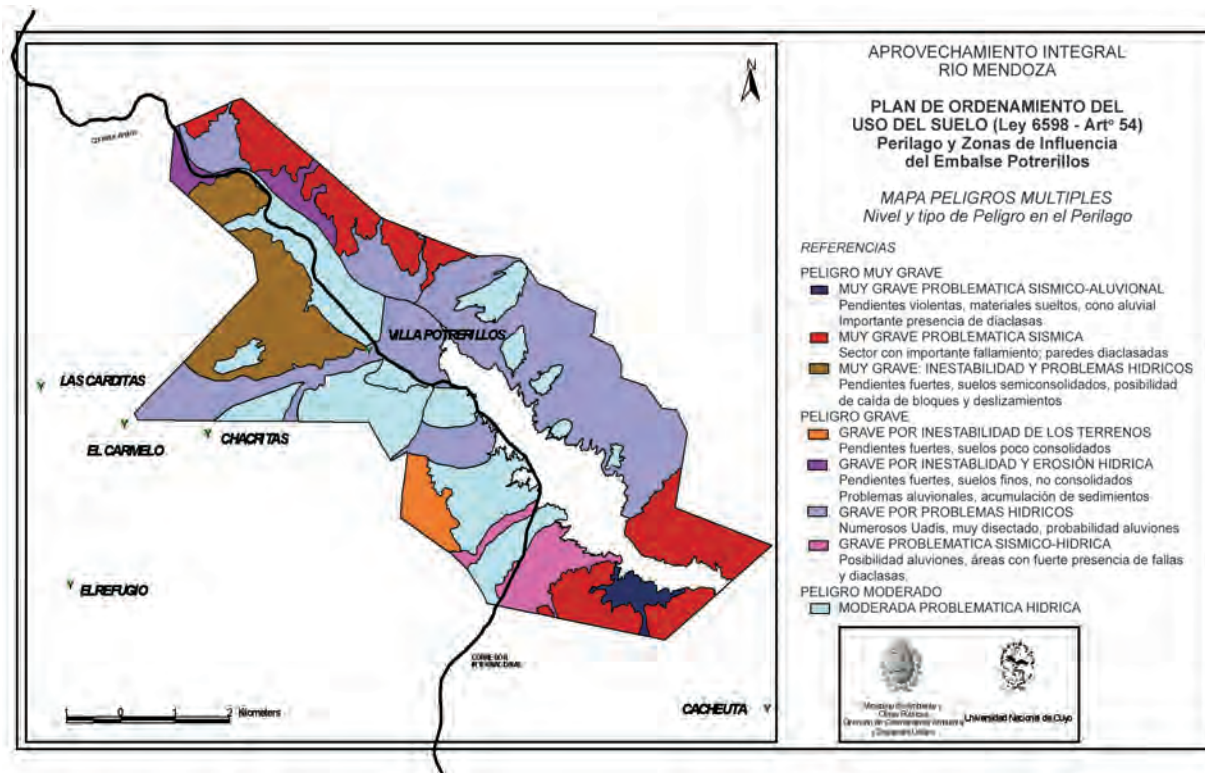
ORDEN DE APTITUD	TERRENOS	SUPERFICIE ha.	OBSERVACIONES
6	50	44.316	Se requieren importantes obras de defensa aluvional. Aprovechamiento del terreno limitado por la forma.
4	51	9.404	Escasa superficie.
4	52	9.689	Escasa superficie.
3	70	73.657	Terreno fragmentado, disectado por numerosos cauces aluvionales
1	90	50.739	El aprovechamiento óptimo de la superficie está condicionado por la futura traza del camino de perilago.
2	110	35.300	El aprovechamiento óptimo de la superficie está condicionado por la futura traza del camino de perilago.
5	100	18.039	Aprovechamiento condicionado por relieve - ondulado - y forma del terreno - costas accidentadas -.
4	151	7.060	Escasa superficie.
TOTAL		248.204	

El trabajo de definir el RIESGO estuvo a cargo del personal especializado de CETEM-FFyL-UNCuyo a través de un convenio de cooperación interinstitucional⁶⁶, y por los profesionales de DOADU que habían sido capacitados. Se elaboraron los mapas de peligros múltiples, vulnerabilidad y riesgo, con sus respectivos análisis de detalle y

cartas de integración. Este trabajo de gestión del riesgo sirvió para definir el terreno que sería utilizado para la **relocalización de la población**⁶⁷ y posteriormente permitió avanzar hacia el documento provincial de zonificación del área, que fue aprobado por Decreto del Gobernador en octubre del 2001.

66 Quiroga S., Guiñazú E, Videla C, Acquaviva L, y otros: Programa de Ordenamiento Territorial integral del Corredor Bioceánico, tramo montañoso entre Potrerillos y Las Cuevas. Convenio CETEM-UNCuyo/Gobierno Provincial, Tomo 1. Mendoza, 2000.

67 Se realizaron cinco talleres temáticos que permitieron a la población seleccionar el lugar de la villa, el lote que les convenía según su tipo de actividad, el modelo de viviendas y la financiación que podían afrontar. Se les reconoció como base de su crédito, la tasación de lo que cada uno había construido en la zona sin apoyo del estado provincial, como un aporte personal al patrimonio de la villa que quedaría sumergida.



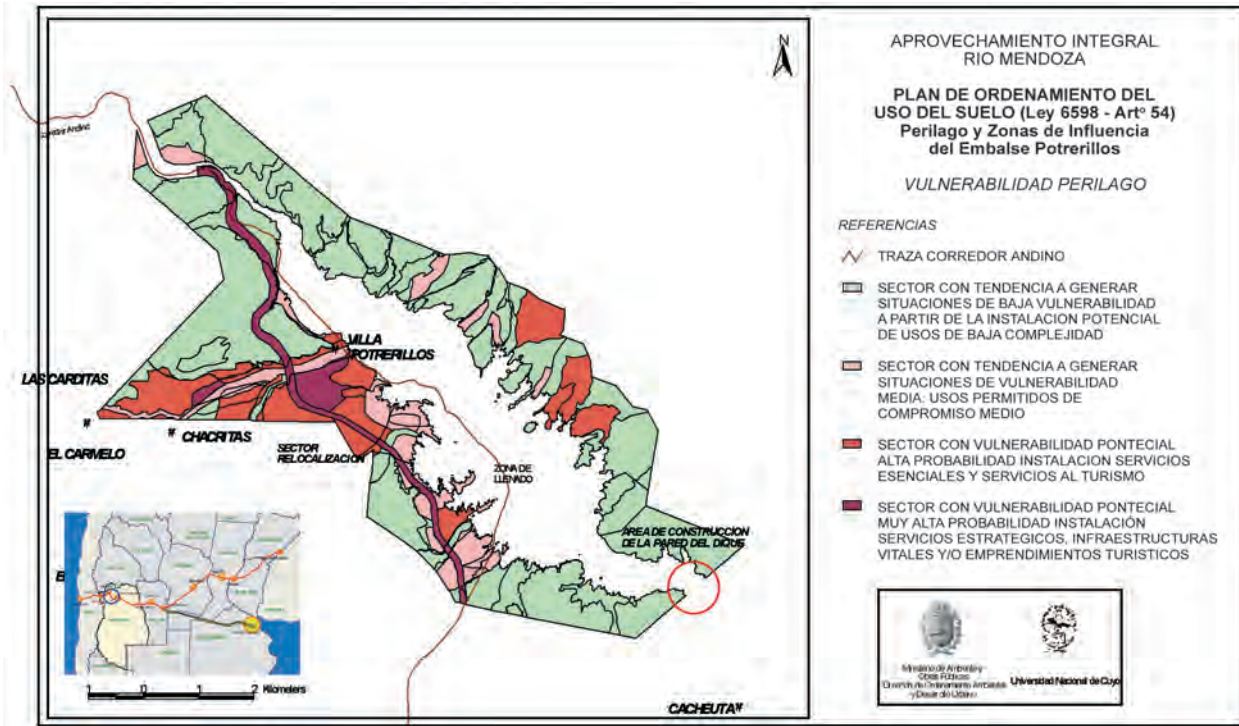
FUERTE EROSION DE VERTIENTES AMENAZA AL CORREDOR ANDINO Y AL RÍO.

Al fondo Ruta Internacional Nro. 7 y Río Mendoza (antes de el llenado del embalse) en la localidad de Potrerillos. Se mueven 1500 a 2000 camiones / día; un 30% transporta sustancias peligrosas. El río abastece de agua para todo uso, a 1.4 millones de personas, agua abajo.



CONSTRUCCIÓN DEL DIQUE EMBALSE POTRERILLOS.

Foto tomada en 2001



LOCALIDADES, CAMINOS Y CARGAS EXPUESTAS AL PELIGRO DE AVALANCHAS DE NIEVE EN INVIERNO, DERRUMBES EN VERANO Y TRÁNSITO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS EN EL CORREDOR ANDINO INTERNACIONAL, TODO EL AÑO



El análisis permitió comprender que en el área se debían dar directivas muy claras por su naturaleza crítica:

1. El suelo apto es un bien escaso y es indispensable preservarlo.
2. Gran parte del suelo del perilago debe ser destinado a reservas y protección (54%).
3. Un alto porcentaje de tierras útiles deben ser objeto de medidas de mitigación (60%)
5. La capacidad de carga es baja. Se deben prever obligaciones contractuales de inversores para su uso.
6. La RIBERA NORTE implica un esfuerzo notable de inversión en infraestructura y servicios.
7. Existe un buen porcentaje de tierras aptas para E.T.S. en manos del Estado Provincial. Debe descontarse una franja de 100-200 m. como zona de exclusión costera de uso público.
8. Es necesario un PLAN DE MANEJO ESTRICTO PERO FLEXIBLE.
9. Es indispensable un manejo inteligente de la ZONIFICACION.
10. Es básico el plan de manejo del AGUA, el AMBIENTE y el RIESGO.
11. Posibilidad concreta de desarrollar TURISMO ECOLÓGICO.
12. Indispensable iniciar una campaña de educación y concientización para los futuros usuarios del lago (directos e indirectos) y las riberas.

En consecuencia, las principales **líneas directrices** de este Plan fueron las siguientes:

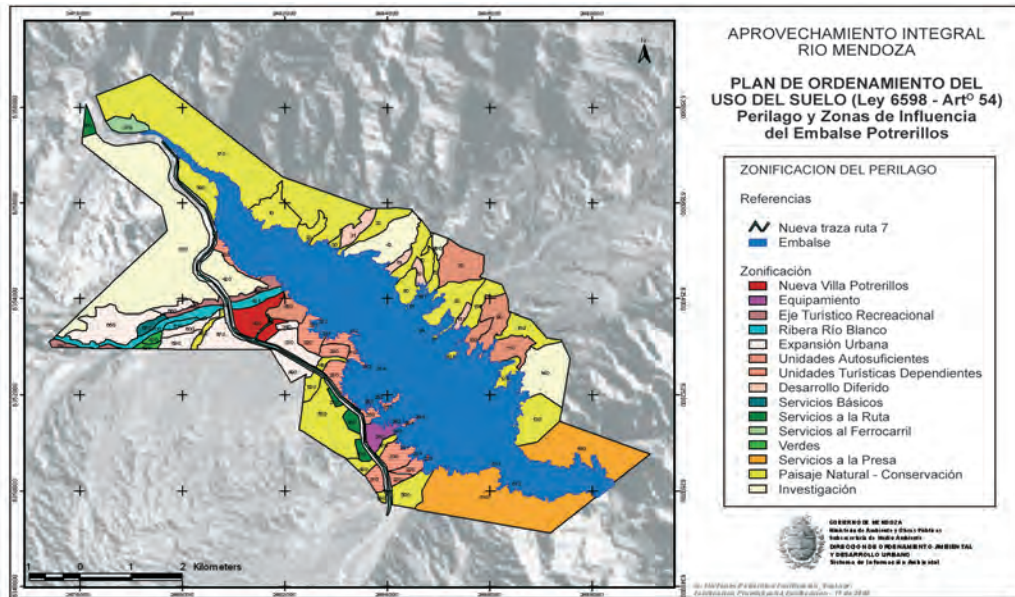
- I. Recomendar medidas de mitigación y acciones de prevención dirigidas a reducir los impactos ambientales negativos a niveles aceptables, es decir, posibles de enfrentar, por su factibilidad

económica, con los recursos que se manejen en la zona.

2. Contemplar medidas de reparación y/o compensación cuando ocurran situaciones o afectaciones ambientales que por su carácter, no puedan ser mitigadas.
3. Gestionar el riesgo de la zona, reduciendo la vulnerabilidad potencial mediante medidas de prevención y manejo del territorio adecuadas e incluidas en los todos los proyectos de desarrollo, tanto públicos como privados.
4. Identificar claramente los actores responsables de cada nivel (nacional, provincial, local, comunidad, ONGs, otros) para definir con precisión la competencia de cada sector en la instrumentación de cada una de las acciones puestas en marcha.
5. Establecer pautas para favorecer la coordinación y articulación de esas responsabilidades.
6. Establecer controles e instancias de monitoreo sobre la base de indicadores relevantes, para el seguimiento de las formas de instalación y el desarrollo de la actividad turística o de otra naturaleza que se desarrolle en el área.

Las actividades y acciones recomendadas se ordenan en dos documentos:

- A- **Decreto de Zonificación del Perilago:** definir las modalidades de instalación y conductas que deben tenerse en cuenta al instrumentar las formas de distribución aprobadas en la Norma.
- B- **Definición de Sub-programas de Acción:** estos subprogramas tienen como finalidad ordenar aspectos temáticos y definir tipos de proyectos que será necesario poner en marcha en cada caso.



SUB PROGRAMA	TEMAS CENTRALES	TEMAS ESPECIFICOS	PRODUCTOS	OBSERVACIONES
1. ORDENAMIENTO TERRITORIAL : CODIGO URBANO	Normas para el diseño de Infraestructura Básica y Servicios Generales Normas para el desarrollo urbano Formas de acceso a la tierra Desarrollo del Secano	- Control del uso del suelo - Adecuación del ordenamiento territorial - Control del proceso de desarrollo demográfico - Control del proceso de ocupación por activ. Económicas - Conservación del patrimonio histórico cultural	- CODIGOS DE URBANIZACIÓN CONSTRUCCIÓN PARCELAMIENTO PUBLICIDAD	Adecuación a la norma de Zonificación y uso del suelo
2. GESTION AMBIENTAL	Desarrollo ambiental Producción de información Monitoreo y seguimiento ambiental Legislación	- Información (organización) - Definición de calidad ambiental (leyes, decretos, ordenanzas, etc) - Monitoreo y control ambiental, en especial vertido de agroquímicos, y otros - Coordinación interinstitucional - Legislación adoptada	- CAPAS DE INFORMACIÓN MÍNIMAS A MANTENER - AUTORIDADES DE APLICACIÓN EN CADA CASO - CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO AMBIENTAL DESEADO	Listado de Códigos y Normas - Listados de organismos responsables - Formas de coordinación
3. GESTION DEL RIESGO	Planes de prevención del Riesgo Planes de contingencia	- Control de los procesos de erosión en masa - Controlar redes de alerta temprana - Monitorear el riesgo sísmico - Monitorear el riesgo aluvional - Prevención contra incendios - Control de circulación de cargas peligrosas - Vigilancia de la calidad del agua	PROPUESTAS DE PLANES DE PREVENCIÓN PROPUESTAS DE PLANES DE CONTINGENCIA	Planes para el asentamiento de: - construcciones - servicios - infraestructura - circulación - relación inter-institucional
4. GESTION DE LOS RECURSOS NATURALES	Gestión de la flora y fauna Manejo de malezas Control de vectores Remoción de biomasa Biodiversidad Recuperación y mantenimiento de biosistemas	- control de forestación, - manejo de fauna ictilcola - gestión de áreas naturales, - control del desarrollo pesquero, - manejo de especies animales nativas, - Gestión de reservas y áreas protegidas	- NORMAS DE MANEJO PARA CADA CASO - AUTORIDADES DE APLICACIÓN	- Listados de Códigos y normas para cada caso. - Listado de organismos responsables - Formas de coordinación
5. EDUCACION Y COMUNICACION SOCIAL	Educación ambiental: formal e informal Sistemas de difusión Centro de información y consulta Mecanismos de participación y consulta	- Mecanismos de educación ambiental - Mecanismos de promoción turística: generación de ideas - Propuestas de planes - Talleres y seminarios - Brigadas ecologicas - Escuelas especiales: Guardaparques, otras.	- NORMAS DE PARTICIPACION SOCIAL - FORMAS DE PARTICIPACION EN LA EDUCACION - FORMAS DE DIFUSION Y CONSULTA	-Listado mínimo de programas a desarrollar - Listado de ONGs en la zona - Listado de ONGs de consulta - Formas de vinculación con programas formales de educación

Se trabajó activamente con el programa de Gestión del Riesgo que preparó los **planes preventivos, los planes de contingencia** para el conjunto del área, en el contexto de la política de Ordenamiento Territorial. Sobre todo se produjo documentación de detalle para el **manejo individual de cada uno de los tipos de peligros del**

área. Estas constituyen herramientas para establecer la coordinación con cada uno de los inversores, que serían los responsables de velar por el mantenimiento de la seguridad y la reducción del riesgo en la zona o lote que cada uno ocupe, con el control y asesoramiento del personal especializado de la DOADU.

CARTILLAS ELABORADAS PARA EL CONTROL DEL RIESGO EN CADA LOTE

<p>PELIGRO: ALUVIÓN DE AGUA Y LODO</p>	<p>PELIGRO: INCENDIO DE CAMPOS</p>
<p>DESCRIPCIÓN: Fenómeno hidrológico originado por tormentas convectivas, usualmente en época estival, en áreas con pendientes importantes y baja cobertura vegetal</p>	<p>DESCRIPCIÓN: Fenómeno socio - natural asociado a la baja humedad y altas temperaturas del ambiente, tormentas eléctricas y/o provocados por la acción del hombre.</p>
<p>TIPOS / GRADOS: - Aluviones en cauces permanentes: río Mendoza - río Blanco - Aluviones en cauces no permanentes: río Cacheuls - Quebradas Larga y del Toro - otras</p>	<p>TIPOS / GRADOS: - naturales - entrópicos</p>
<p>PELIGROS ASOCIADOS: - EROSION - DESERTIFICACIÓN - SEDIMENTACIÓN DEL VASO</p>	<p>PELIGROS ASOCIADOS: - viento.zonda - desertificación - tormentas eléctricas</p>
<p>EXPOSICIÓN: personas: habitantes permanentes - personas en tránsito - turistas - trabajadoras instalaciones críticas: redes de agua potable y cloacas - líneas eléctricas - caminos - puentes - vías férreas - instalaciones de comunicación - áreas de concentración de personas - instalaciones de seguridad - equipamiento comunitario edificios: residencias de particulares y para alquiler - instalaciones turísticas otros: Patrimonio arqueológico y paleontológico</p>	<p>EXPOSICIÓN: Personas: habitantes permanentes - personas en tránsito - turistas - trabajadoras Instalaciones críticas: - líneas eléctricas - caminos - puentes - vías férreas - instalaciones de comunicación - áreas de concentración de personas - instalaciones de seguridad - equipamiento comunitario Edificios: viviendas particulares y para alquiler - instalaciones turísticas Otros: Patrimonio arqueológico y paleontológico</p>
<p>FACTORES AGRAVANTES: Ocupación de cauces naturales - Alteración de la topografía - Destrucción de la flora nativa Procesos de desertificación - Deportes de alto impacto</p>	<p>FACTORES AGRAVANTES: - Destrucción de la flora nativa, - Procesos de desertificación, - Actividades recreativas no controladas - Incendios intencionales</p>
<p>PROGRAMA DE PREVENCIÓN: EDUCACIÓN: inclusión de la Prevención en las capacitación del personal de todo nivel. INFORMACIÓN: proyectos de difusión y concientización de la problemática para la población permanente y transitoria.</p>	<p>PROGRAMA DE PREVENCIÓN: EDUCACIÓN: inclusión de la Prevención en la capacitación de personal de todo nivel INFORMACIÓN: proyectos de difusión y concientización de la problemática para la población permanente y transitoria.</p>
<p>MEDIDAS DE MITIGACIÓN: estructurales: - construcción de defensas y presas - tratamiento y corrección de torrentes (canalización, etc.) - forestación de cauces - estabilización de pendientes no estructurales: - MICROZONIFICACIÓN: áreas de ocupación permitida/restringida/prohibida - Normas para la protección de la flora nativa y del suelo. - Mantenimiento de infraestructura - Normas para la no alteración de la red de drenaje natural - Limitación de actividades - Monitoreo y Alerta Temprana: medición de precipitaciones, ocurrencia de tormentas Ampliación de sistema existente en el Piedemonte.</p>	<p>MEDIDAS DE MITIGACIÓN: Estructurales: - Cortafuegos - Picedas (caminos menores para el ingreso) No estructurales: - Planos con identificación de áreas propensas a ser afectadas por este fenómeno - Monitoreo permanente y sistema de alerta</p>
<p>CONTINGENCIA: - Programa de evacuación</p>	<p>CONTINGENCIA: - Programa de evacuación</p>

Se redactó además el **Plan de Manejo** para toda el área, con la colaboración intersectorial e interinstitucional requerida, y se elaboró el **Plan de Desarrollo Turístico** con plena participación de los operadores de turismo de la región y la población residente del área; este tema está a cargo temporalmente del Ministerio de Turismo y Cultura de la Provincia.

El primero cuenta ya con la aprobación de la Cámara de Diputados de la Legislatura Provincial de Mendoza;

ha pasado a tratamiento en la Cámara de Senadores, por lo que se piensa que en los primeros meses de 2007 será ya ley. En ella se regulan las actuaciones en el perillago, con un papel importante de las medidas para la reducción de la vulnerabilidad potencial y sobre todo el manejo del riesgo con carácter preventivo e integrado en la política de O.T.

También está en tratamiento de la Legislatura el proyecto de un **organismo de gestión especial para el Perila-**

go, cuya creación fue indispensable, teniendo en cuenta que la zona es de jurisdicción compartida:

- por ley provincial la incumbencia del O.T en el peritaje, le corresponde al Gobierno de la Provincia;
- los terrenos son de jurisdicción de dos municipios (Las Heras y Luján) que conservan el poder de policía;
- la gestión de los espejos de agua en la provincia son de incumbencia del Departamento General de Irrigación, que tiene rango constitucional, independiente del gobierno provincial.

Estas Instituciones formarán parte del nuevo organismo para poder ejecutar el proyecto en su totalidad, sin interferencias legales o institucionales.

La nueva Villa de Potrerillos fue construida en el predio correspondiente y entregada a sus moradores en 2003; esto permitió que se comenzara en el verano del 2004 con el llenado del embalse, que hoy está en pleno funcionamiento. Las obras complementarias del dique todavía están en proceso de construcción, especialmente los caminos de cintura y el de coronamiento del embalse, que son los más caros por la topografía de la zona.

Por otro lado, está en proceso de licitación el proyecto internacional del Tren Trasandino que atraviesa por esta zona; se logró que **la estación de transferencia se localizara fuera de Potrerillos**, al sur de la localidad de Cacheuta, justamente por la vulnerabilidad que ésta generaría en el asentamiento turístico que se trata de desarrollar. Se debe tener en cuenta en ese sentido, que los flujos de circulación del Corredor Andino – tanto los viales como los ferroviarios esperados – tienen una componente de entre un 30 y 40 % de productos peligrosos o de sustancias nocivas.

También se logró alejar el camino internacional de las proximidades de la villa, a una distancia prudente por este mismo motivo.

En síntesis: se puede considerar que en este proyecto se tuvieron en cuenta en forma conjunta, la metodología de trabajo del O.T. y de la G. del Riesgo, como base de la construcción de la Política Territorial. A pesar de la complejidad del mismo, ambas disciplinas funcionaron coordinadamente apoyando el proceso en su totalidad, tanto en las etapas de análisis-diagnóstico, como en la formulación del proyecto y en la ejecución del mismo.

La base de todo estuvo en lograr :

- una adecuada capacitación del grupo de trabajo involucrado, tanto en temas de O.T como de G.R.;
- una inserción oportuna de los conocimientos acumulados por los profesionales de O.T y G.R, en cada una de las etapas del proyecto;
- un permanente flujo de información, tanto hacia las diferentes instituciones que participaban del proceso, como de la comunidad involucrada y de los estamentos políticos que debían tomar las decisiones;
- una fuerte dirección que tendió constantemente a la coordinación entre estas dos perspectivas.

La claridad de la información y los flujos de comunicación permanente, permitieron tomar las decisiones con mayor rapidez y sobre todo lograr que cada uno de los que participaban (profesionales, instituciones, grupos de la comunidad, intendentes, legisladores, inversores, etc) adoptaran el proyecto como propio, al ver reflejadas sus opiniones y sus aportes en las diferentes partes del plan.

Es necesario destacar el papel invaluable de los diferentes medios de comunicación, los cuales estuvieron siempre invitados a las reuniones, difundiendo con precisión y adecuado fundamento los mensajes a la comunidad, facilitando la tarea de los ordenadores territoriales y sobre todo la de los Gestores del Riesgo, para dar una visión de seguridad construida por todos y no de peligro irreversible, en los temas de riesgo.

5.4 Combinación y formulación conjunta de instrumentos normativos

El Ordenamiento Territorial es fundamentalmente una **política pública** desarrollada por el Estado para lograr, a través de la planificación concertada y coordinada, un **proceso de construcción colectiva** que conduzca a mejorar la organización del territorio, la calidad de vida, competitividad y sostenibilidad, propiciando un desarrollo armónico de las diferentes regiones en el contexto de un marco de gobernabilidad política y equidad social.

Sobre todo plantea la necesidad de combinar y complementar solidariamente, las fuerzas del poder nacional con los de las entidades territoriales, en un contexto de globalización de las relaciones.

La complejidad del marco de actuación requiere del desarrollo de un **marco regulador** constituido por un conjunto de normas que haga comprensibles las intervenciones a realizar y le den permanencia y continuidad al proceso de O.T.

En general podemos señalar la existencia de dos tipos de normativas de O.T:

- **las normas generales** que están orientadas a desencadenar el proceso del O.T. En el punto 4.4.2.1 se ha avanzado sobre la definición de este tipo, ya que se ha señalado cuáles son las características y funciones de la ley de ordenamiento territorial, ley general marco que obliga a iniciar un proceso continuo de O.T. bajo condiciones especiales.

Fija los objetivos generales, los tipos de políticas a instrumentar, los organismos involucrados, las instancias de coordinación, de participación, los tipos de documentos que se producen y aceptan a nivel de intervención, las obligaciones y responsabilidades según los niveles de gobierno, las penalidades, etc.

Esta norma generalmente está acompañada por una ley o documento reglamentario, que facilita su aplicación y los procesos posteriores de modificación o ampliación de la norma.

- **Las normas genéricas**, que son las encargadas de inducir a la política de O.T para alcanzar los objetivos fijados. En este segundo grupo de normas encontramos fundamentalmente tres tipos:

- **regulaciones de carácter administrativo:** vinculadas con las condiciones en que la administración debe tomar las decisiones: en qué condiciones se aplican estímulos fiscales, se reconocen organismos de fomento, se produce la afectación de tierras, los procesos de expropiación y venta, se administran los temas de plusvalía, entre otros muchos problemas que se presentan cuando se desarrollan los planes de O.T. y se intenta ejecutarlos.
- **regulaciones especiales:** en general incluye las que están vinculadas con la conservación de los recursos, el manejo ambiental y la gestión del riesgo: conservación y desarrollo de ecosistemas, declaraciones de interés patrimonial, reservas patrimoniales, manejo de emergencias, sistemas de prevención, alertas, etc. En este ámbito también se encuentran las normas que regulan el uso del suelo, la determinación de áreas o zonas de extensión para la actividad e instalación humana (zonas no urbanizables, urbanizables, zonas peligrosas, etc) que están relacionadas con los criterios adoptados en las anteriores.
- **regulaciones para las obras públicas:** aquí se encuentra una extensa normativa que regula la distribución y creación de equipamientos estructurantes (redes de vinculación primarias y secundarias, puertos, aeropuertos, etc.) los reglamentos de equipamientos urbanos, de transporte, de desarrollo industrial, tecnológicos, saneamiento, dotación de infraestructuras básicas, redes de salud, de educación, etc.

Con respecto a estos marcos regulatorios en América Latina, nos podemos encontrar con dos tipos de situaciones:

1. **la de los países que cuentan con normas generales**, es decir que tienen Ley de Ordenamiento Territorial (caso Colombia y Venezuela). De ella se desprenden, en forma de cascada, las demás reglamentaciones que comprometen a las instituciones involucradas e incluyen una gran cantidad de normas genéricas que atienden los detalles ya señalados, pero en el contexto de una norma general que les sirve de referencia y control permanente.
2. **la de los países que no tienen normas generales pero que cuentan con normas genéricas**, que de hecho son utilizadas para organizar el territorio.

Resulta evidente que para **vincular la G.R con el O.T** - tanto para instalar la G.R como para llevarla adelante en el contexto del Ordenamiento Territorial- se puede realizar con más seguridad en el contexto del primer tipo de países, en tanto y en cuanto se encuentra ya disponible un marco legal sistematizado, que obliga a realizar el O.T, define la forma de intervenir y en consecuencia, genera un ámbito propicio para incluir las acciones de prevención y planificación necesarios para reducir la vulnerabilidad y gestionar el riesgo, en forma integrada y clara.

¿Eso quiere decir que en el resto de los países no es posible vincular la G.R con el O.T.?

En realidad sí es posible; pero esta acción estará sujeta al nivel de desarrollo que en este tema tenga cada uno de los países. La respuesta a esta pregunta no es fácil de contestar, porque la gama de situaciones es tan diversa frente a la aceptación y uso del O.T – como ya se ha señalado- que será un trabajo sin duda, con resultados aleatorios.

Existe en la práctica una tercera alternativa: es la tendencia que se observa en la mayor parte de los países: se formulan Planes de Ordenamiento Territorial en diferentes escalas, se ponen en práctica y se ejecutan en forma bastante regular, a pesar de no tener Ley de O.T. En estos casos, **los Planes de Ordenamiento Territorial generan un marco normativo** que los acompaña, que en sí mismos constituyen un medio para dar forma a un proceso ordenado y por ende, son un conjunto orgánico de medidas regulatorias de O.T. como en el caso del ejemplo ofrecido en el punto anterior.

En ese contexto, se puede identificar una normativa especial que obliga a la formulación y adopción del Plan de O.T., se plantean normas generales y normas subsidiarias: los planes y propuestas de O.T. contienen, en sí mismos un carácter normativo que se puede recoger a través de normas especiales.

Es por ello que para poder insertar la G.R. en este tipo de situación del O.T., es necesario y aconsejable que se proceda a:

- hacer un inventario detallado de las normas disponibles de O.T y G.R posibles de aplicar,
- identificar en ese contexto los vacíos legales y normativos,
- producir las normas necesarias de O.T e introducir en ellas la normativa de la G.R,
- tener en cuenta que se disponga del conjunto mínimo de normas administrativas, regulaciones especiales y de obra pública necesarias, la normativa para el monitoreo del proceso y las que permitan definir el poder de policía (responsable de la ejecución y control de los planes).

Se debe tener especial cuidado en producir normas que se caractericen por su **claridad y por su fácil manejo administrativo**; para ello se debe adoptar una forma articulada secuencial - igual que la de las leyes generales- para producir un texto referenciado donde sea más sencillo encontrar las regulaciones buscadas y no se puedan introducir añadidos aleatorios.

Estas normas adoptarán las formas jurídicas apropiadas, según el nivel de decisión comprometido: ordenanzas, decretos, etc. y deberán ser respetuosas de la Constitución y las normas generales mayores, correspondientes a cada territorio.

En general, para la formulación y ejecución de un Plan de Ordenamiento Territorial se puede encontrar un cuerpo de normas vinculadas con:

- a- Definición del ámbito territorial

- b- Criterios específicos para regular el uso del suelo.
- c- Condiciones para la edificación.
- d- Normas generales para reglamentar el uso y la expansión del suelo útil.
- e- Normas de Zonificación y de Desarrollo: formulación de planes , programas y proyectos.

El listado no agota las instancias que deben ser reguladas; simplemente rescata las más frecuentes y las que necesariamente deben tratarse en un Plan de O.T .

En ellas se debe incluir normativa y recomendaciones sobre G.R., para garantizar un desarrollo sustentable del territorio. Este tema se desarrolla en la tabla que se adjunta en la página siguiente.

Las normas detalladas deben apoyarse en una clara legislación que permita hacer uso de **cuatro herramientas básicas** que sirven para la formulación, instalación y funcionamiento de la política de O.T con GR:

- f- normas que flexibilicen la relación entre la Sociedad y el Sector Público, para facilitar la **participación** responsable de la comunidad en los procesos de OT-GR;
- g- normas que estimulen la **capacitación** de profesionales, técnicos, administradores, comunidad en general, en temas de OT-GR, con la finalidad de mejorar el conocimiento y concienciar a la sociedad sobre las ventajas del uso conjunto de estas herramientas;
- h- normas que regulen la vinculación con los medios de **difusión y comunicación** disponibles, para asegurar la instalación de los temas y la educación no formal de los grupos participantes en los procesos de OT-GR;
- i- normas que regulen con claridad la producción, integración, uso y acceso a la **información territorial, ambiental y de riesgo**, para reducir los niveles de incertidumbre en los que se mueve actualmente el proceso de OT y de GR..

APORTES DE LA LEGISLACIÓN AL PROCESO DE ARTICULACIÓN ENTRE O.T.Y G.R. (según temas específicos abordados por la Política Territorial)				
Tema de base de las normas	Conocimiento del territorio	Conocimiento del riesgo	Reducción/manejo del riesgo	Organización para la gestión conjunta OT-GR
a. Definición del ámbito territorial	-Define: <ul style="list-style-type: none"> • el ámbito territorial comprometido y las jurisdicciones que lo integran; • alcance de la norma de O.T y vinculaciones con otras normas; • condiciones para las modificaciones del plan de OT; • condiciones para el manejo de situaciones anteriores a la norma o fuera de norma: planes correctivos, actos sujetos a licencias, permisos licitaciones, etc. y procedimientos para regularlas; • formas de financiamiento de las actividades. 	- Define la posibilidad de identificar: <ul style="list-style-type: none"> • la estructura del riesgo: características, distribución, dinámica; • las tendencias de desarrollo de situaciones de riesgo potencial (sinergias de partida- sinergias tendenciales);. • población involucrada; • actividades afectadas; • dimensión del problema. 	- Señala: <ul style="list-style-type: none"> • condiciones de la vinculación normativa entre la GR con el O.T. • condiciones para el manejo de situaciones anteriores a la norma o fuera de norma (planes correctivos) -Permite diseñar: <ul style="list-style-type: none"> • proyectos de manejo del riesgo; • participación de los grupos responsables • planes de G.R. (planes preventivos) 	- Define: <ul style="list-style-type: none"> • la administración responsable y/o actuante; • las competencias de cada una; • ámbito temporal en el cual tienen vigencia las acciones; • la sinergia entre acciones de OT y GR.

APORTES DE LA LEGISLACIÓN AL PROCESO DE ARTICULACIÓN ENTRE O.T.Y G.R. (según temas específicos abordados por la Política Territorial)				
Tema de base de las normas	Conocimiento del territorio	Conocimiento del riesgo	Reducción/manejo del riesgo	Organización para la gestión conjunta OT-GR
b. Criterios específicos para regular el uso del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Define conceptos y modalidades para tipificar: • suelos a ocupar: urbanizables, de extensión, de reserva, etc. • suelos que son inapropiados para el desarrollo (urbano, rural, etc.) • suelos de reservas según uso dominante 	<ul style="list-style-type: none"> - Define las modalidades posibles de uso del suelo: • ocupación con riesgo y sin riesgo; • suelos con riesgo aceptable que pueden ser utilizados; • suelos que no se deben ocupar (inapropiados, peligrosos, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> - Permite identificar: • áreas críticas para aplicación de planes correctivos o preventivos; • caracterización de la resiliencia ambiental; • caracterización de la capacidad de adaptación y respuesta social. 	<ul style="list-style-type: none"> - Facilita la definición de: • condiciones especiales para regular el suelo: adquisición, sesiones, expropiaciones, valor del suelo, etc. • régimen, clasificación y distribución zonal del suelo (ajustes y deslindes de límites, tipos de suelos, etc.)
c. Condiciones para la edificación	<ul style="list-style-type: none"> - Establece regulaciones para identificar: • condiciones de habitabilidad natural; • límites de carga del suelo (capacidad portante) • límites de altura en la edificación; • densidad de ocupación en zonas; • densidad de ocupación en los lotes; • superficies y normas de loteo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilita la definición de: • normas de prevención de accidentes: incendios, seguridad ambiental, etc. en el medio construido; • normas de seguridad durante la construcción; • normas de seguridad después de la construcción; • indicadores de resistencia para edificios especiales, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Permite calcular: • capacidades críticas para la instalación de personas y actividades; • disponibilidad real de superficies para la instalación de inmuebles en condiciones de seguridad y/o de bajo riesgo; • posibilidades de reducción de la vulnerabilidad en las construcciones, en ambientes riesgosos (zonas sísmicas, aluvionales, etc.); 	<ul style="list-style-type: none"> - Permite formular: • códigos de edificación • normas de urbanismo; • códigos de seguridad urbana; • códigos de prevención de incendios en edificios para viviendas y para otros usos (industrias, servicios públicos, etc)
d. Normas generales para reglamentar el uso y la expansión del suelo útil	<ul style="list-style-type: none"> - Permiten hacer previsiones sobre: • áreas de reserva para expansión urbana; • áreas de preservación rural; • áreas de preservación de recursos; • áreas de manejo especial y/o diferenciado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Facilita n la ocupación efectiva de: • áreas con riesgo aceptable para promover la expansión • de usos diferentes (viviendas, industrias, servicios, etc). 	<ul style="list-style-type: none"> - Permite fundamentar los cálculos sobre: • superficies necesarias para la expansión de población, actividades e infraestructura; • demanda de servicios básicos necesarios (agua, energía, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Permite establecer pautas para: • ocupación inmediata de zonas seguras; • ocupación diferida de áreas con riesgo aceptable.

APORTES DE LA LEGISLACIÓN AL PROCESO DE ARTICULACIÓN ENTRE O.T.Y G.R. (según temas específicos abordados por la Política Territorial)				
Tema de base de las normas	Conocimiento del territorio	Conocimiento del riesgo	Reducción/manejo del riesgo	Organización para la gestión conjunta OT-GR
e. Normas de Zonificación y desarrollo: formulación de planes, proyectos, etc.	<ul style="list-style-type: none"> - Establecen la regulación necesaria para: • formular los planes de O.T. • definir modelos proyectivos (escenarios deseados) • seleccionar alternativas de organización territorial optimizadas; • definir las políticas territoriales a instrumentar; • diseñar planes y proyectos territoriales • identificar responsables públicos y privados para las acciones de O.T. • definir modalidades de financiación; • establecer la jurisprudencia necesaria; • identificar los niveles de ejecución; • identificar los niveles de coordinación interinstitucional; • identificar el sistema de monitoreo y control. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecen la regulación necesaria para: • formular planes de GR: correctivos de prevención y de contingencia; • establecer programas y proyectos de reducción de vulnerabilidad; • establecer la distribución adecuada de actividades y población en modelos de organización de bajo riesgo y/o riesgo aceptable; • diseñar escenarios potenciales con bajo riesgo; • planes y programas de gestión del riesgo; • programas de monitoreo y control del riesgo; • sistemas de alerta. 	<ul style="list-style-type: none"> - Permite establecer con detalle: • áreas críticas por su exposición a multi-amenazas; • población vulnerable según niveles de exposición; • escenarios de riesgo existentes en el territorio a ordenar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Permite incorporar: • planes de O.T que incluyen la variable riesgo en cada una de las etapas de planificación del desarrollo; • acciones de intervención enfocadas a la sustentabilidad; • planes de inversión que contemplan al riesgo como parte del costo del proceso (asumido y cuantificado)

5.5 Instrumentos de control, evaluación y seguimiento

El sistema de monitoreo y evaluación se elabora con el fin de determinar si las actividades del O.T son implementadas de acuerdo a los **objetivos** perseguidos, por un lado, y por el otro, se valora el **nivel de cumplimiento administrativo** de las actividades proyectadas según el plan.

Con el propósito de controlar ese proceso- que se vincula directamente con los planes de acción a desarrollar en cada región- estos documentos se consideran como guías generales para la jurisdicción mayor y luego se deben bajar a cada jurisdicción menor y ajustarla. Las actividades de monitoreo y evaluación se deben llevar a cabo en forma coordinada entre los actores involucrados en

la ejecución del O.T. y las organizaciones de la sociedad civil. Están asociados directamente a la definición de un **MARCO DE RESULTADOS** del desarrollo y la ejecución del proceso de O.T. y G.R.

El diseño del plan de monitoreo parte de las actividades del **plan operativo** (planes generales, planes específicos, políticas correctivas, de desarrollo, de conservación, etc.) que queda habitualmente expresado en forma sintética y explícita en el **cronograma de trabajo** que se fija.

Se debe definir la forma en que los hechos, las acciones y las intervenciones del O.T y la G.R., pueden ser registrados en forma clara, ajustada, oportuna y continua. Para ello, se deben identificar no sólo fuentes de **información** y sistemas de recolección confiables, elabo-

rar **indicadores** específicos, entre otras acciones, sino también es necesario identificar los **responsables** del proceso de control, definir el tipo y frecuencia de los reportes, etc.

La disponibilidad de tecnologías de información innovadoras y el progreso formidable de los medios de comunicación y la informática, permiten hoy incluir el monitoreo y evaluación en la implementación de los sistemas de información territorial vinculados al O.T y la G.R. Los sistemas de información se convierten así en instrumentos no solo de acumulación de datos y producción de información para las diferentes instancias de un Plan de O.T. sino además **como un sistema de información gerencial**, es decir, como una herramienta de monitoreo del proceso, bajo un marco de consenso y compromiso mutuo entre las instituciones, que garantiza la viabilidad de estas iniciativas.

Se puede observar en general que los países latinoamericanos los procesos de planificación territorial se quedan en las primeras etapas: el diagnóstico y la formulación del Plan de O.T.... en algunos casos, la ejecución - no siempre completa de los planes propuestos - y muy raramente incluyen procesos de control y evaluación.

En parte es culpa de los mismos procesos de O.T. montados, ya que si en esos planes no se contempla la identificación de responsables, la definición de las metas concretas y la formulación de **indicadores de control** que respalden el seguimiento de las actividades, no es posible garantizar el impacto de las acciones, la correcta ejecución de las intervenciones, la eficiencia en la asignación de recursos económicos y la evaluación de los resultados.

Tampoco será posible entonces, realizar ningún tipo de reclamo, en la medida que no se pueden identificar a los responsables de las acciones ni los motivos por los cuales las intervenciones están fallando.

Además debe tenerse en cuenta que el objetivo del seguimiento no es solamente el control, sino también el **aprendizaje que se hace evaluando lo que funcionó y lo que no**. Es necesario comprender que el plan de monitoreo y de evaluación dentro de un proceso de Ordenamiento Territorial apunta mucho más que al simple hecho del control administrativo sobre lo que

se está haciendo. Habitualmente se hacen las siguientes preguntas: ¿se cumplieron las acciones programadas?, ¿se ejecutó la partida del presupuesto?, ¿se envió todo en tiempo y forma?.

Interesa mucho más hacer las siguientes preguntas: ¿las actividades se están realizando en el nivel óptimo de calidad?, ¿las partidas del presupuesto se han ejecutado en forma eficiente?, ¿cuál es la tendencia de la demanda de atención en los servicios de ordenamiento territorial provinciales y municipales?, ¿las personas están bien capacitadas?, ¿se está teniendo una buena respuesta por parte de los usuarios y de la comunidad?, ¿cuál es el nivel de participación social que se ha logrado? ¿se ha reducido la vulnerabilidad? ¿se es conciente de la necesidad de reconocer el riesgo?...etc, etc.

El primer grupo de preguntas responde al uso común que tiene el monitoreo: el **control administrativo**. Eso sólo da como resultado una idea parcial y fragmentada del cumplimiento de los logros de la gestión.; sólo indica si se cumplió con tal o cual actividad.

El segundo grupo de preguntas se orienta más **al cumplimiento de los objetivos de la gestión** a una visión integradora de los procesos en función de los productos finales de la actividad de O.T y G.R, y está destinado al análisis del proceso, y por ende, a la **toma de decisiones**. La idea es que este tipo de evaluación integradora, permita reordenar el proceso- si ésto es preciso- reorientar las acciones que estén alejadas de sus objetivos y conducir el proceso en forma gradual hacia las metas previstas en el plan de O.T.

En ese sentido por ejemplo, en Colombia y en Costa Rica, se está utilizando a nivel experimental, un sistema informatizado llamado **"Seguimiento"**, para estas tareas. Es una herramienta desarrollada en Microsoft Acces 2000, que permite monitorear, evaluar y hacer seguimiento de los resultados parciales y finales de gestión y ejecución de las acciones contempladas en los Planes de Ordenamiento Territorial y los Planes de Desarrollo Municipal, con base en las políticas, programas, proyectos, metas e indicadores, tal como se formularon en dichos planes.

Esta herramienta está siendo probada en el proceso de evaluación y monitoreo al Plan Básico de Ordenamien-

to Territorial y Plan de Desarrollo Municipal, de Puerto López (Meta); sin embargo puede adaptarse sin inconvenientes a cualquier otro instrumento de planificación, ya sea integral o sectorial. La única condición es que el instrumento esté formulado completamente, es decir, con sus: políticas, programas, proyectos, estrategias, metas, responsables e indicadores. Cada usuario podrá tomar la herramienta e introducir su propia información a través de módulos o plantillas secuenciales e imprimir los reportes finales, para hacer el análisis respectivo, con los cuales será posible realizar talleres técnicos con los funcionarios, los concejos, las comunidades, etc.⁶⁸

El programa de monitoreo concebido con este enfoque estratégico trata de superar una visión pasiva y burocrática de esta actividad y se caracteriza por:

- ser un instrumento de información para poder implementar una dirección estratégica continua y permanente del proceso de O.T.- G.R. y ser, además, el generador de las informaciones más próximas para el administrador del mismo;
- proveer información para los procesos de evaluación de la gestión, tanto del O.T como de la G.R.;
- contribuir a crear una unidad en el funcionamiento del proceso de gestión combinada entre ambas.

Cada una de las actividades que componen un plan operativo de OT, generalmente dispone de instancias propias de evaluación por actividad, lo que facilita la identificación de los **logros parciales**.

Los criterios arriba detallados en cambio, serán los que permitirán evaluar cómo se ha comportado **el proceso** y si el mismo ha estado o no de acuerdo con los objetivos y metas planteadas en el Plan Operativo. Se verá allí el cumplimiento de las **Metas** previstas en el plan operativo, donde deben estar ya previstas las formas de control que se utilizarán para evaluar la eficiencia de la Política de Ordenamiento Territorial, combinada con la Gestión del Riesgo.

6. DINÁMICA TERRITORIAL Y ACUMULACIÓN DE RIESGO EN TERRITORIOS EN PROCESO DE CAMBIO

6.1 Acumulación de vulnerabilidad en el territorio

El proceso de reflexión que se ha desarrollado hasta aquí señala nuevos caminos para enfrentar los problemas que se presentan actualmente en América Latina, sometida a procesos territoriales de profundos cambios que – junto a oportunidades ciertas de crecimiento de la competitividad- **acumulan vulnerabilidad y riesgo**.

¿Por qué las regiones emergentes se tornan más vulnerables con la transformación territorial? En el caso de América Latina, se observa una clara relación funcional territorial entre zonas de mercados-redes-servicios urbanos-pasos cordilleranos, que marcan una combinación competitiva. Por ende, la apertura de nuevas regiones y su incorporación a los mercados, modifican sustancialmente su estruc-

68 **¿Cuáles son los pasos a seguir en Seguimiento?** La herramienta posee los siguientes módulos:

- *Menú principal:* Permite seleccionar el tipo de plan a evaluar: Planes de Ordenamiento Territorial o Planes de Desarrollo.
- *Definición de Políticas:* Selecciona cada una de las políticas o dimensiones del desarrollo con su respectivo objetivo.
- *Definición de programas:* Define los programas o paquetes de acciones, para cada una de las políticas.
- *Detalle de programas:* Identifica los proyectos y/o las acciones concretas dentro de cada programa.
- *Definición de metas:* Define las metas para cada proyecto, estableciendo para ellas, cuándo y cuánto se espera lograr.
- *Definición de indicadores:* Define los indicadores y los responsables, para facilitar la futura evaluación o monitoreo del plan.
- *Reportes:* Permite imprimir los reportes por módulo, para hacer los análisis correspondientes.

Publicación:

Jiménez, M.F., Jaramillo, J., Pineda, R., Beaulieu, N. (2004) *Manual de usuario de la herramienta SEGUIMIENTO para el seguimiento de los planes de desarrollo municipales.*

tura y es allí donde es necesario activar la investigación, establecer **proyectos de ordenamiento territorial, previsiones ambientales y sobre todo reducir la vulnerabilidad ante desastres**, porque muchas de ellas son frágiles, propensas al rápido deterioro y a producir combinaciones críticas que desencadenan desastres.

Esas regiones son: las **áreas tropicales** con gran riqueza forestal, los **pasos cordilleranos**, las **zonas urbanas** dinámicas y bien posicionadas en las nuevas redes, las **zonas con recursos estratégicos acumulados** y que pueden ayudar a las regiones y países a competir en el mercado internacional o nacional. Esto no agota el listado, ya que también se pueden convertir en áreas críticas los **frentes costeros**, las **cuencas hídricas**, entre otras.

Cuando se comienza a trabajar en estos temas, combinando el O.T y la G.R, aparece un conjunto de dificultades que limitan la respuesta de los países y de sus respectivos organismos públicos y privados. Las dificultades más importantes que se observan en los proyectos que han sido puestos en marcha en diferentes países -con aportes de gobiernos nacionales y de organismos internacionales - se concentran en torno a las siguientes observaciones⁶⁹:

- **La información territorial es pobre y a veces inexistente**

Aún cuando en algunos países se han realizado estudios regionales importantes con el apoyo de organismos internacionales (OEA, ONU, BM, BID, etc.) para poder emprender obras de infraestructura para la integración y la producción, la mayor parte de la información territorial y ambiental disponible está dispersa, fraccionada, incompleta y casi siempre preparada con criterios de selección y de organización dispares. Prácticamente en ningún caso se tiene en cuenta el tema territorial y ambiental en forma integrada y menos todavía la información sobre peligros naturales, tecnológicos o de organización humana, que permitirían evaluar la vulnerabilidad y calcular el riesgo para los nuevos proyectos de inversión.

Esta situación es la que llevó a prever y destinar en cada proyecto, especialmente en **los proyectos viales** que

son los que comprometen a más número de regiones y países, una partida especialmente destinada a evaluar los impactos a través de la elaboración de los EIAs, ya que muchos países no cuentan con bases de datos actualizadas y confiables que puedan ser consultadas para el diseño de esos proyectos. En consecuencia, los EIAs, en muchos casos, son los únicos documentos disponibles para el desarrollo de proyectos territoriales. Sin embargo esto no resuelve el problema, ya que por razones económicas, habitualmente los estudios de EIA se desarrollan teniendo en cuenta casi exclusivamente el área de **impacto directo** de cada intervención u obra.

Por ejemplo, en el caso de los corredores viales, se tiene una franja que oscila entre 200 y 500 m a ambos lados del futuro camino, dando una visión imperfecta e incompleta de las respuestas ambientales y sociales que se pueden esperar del **área indirecta activada por el impacto** del mismo en el mediano y largo plazo. Esto es importante señalarlo, porque en la mayoría de los casos estos corredores viales atraviesan áreas nuevas que se incorporan por primera vez a la producción; en consecuencia, sus mecanismos naturales y sus niveles de riesgo no son bien conocidos.

Con esta modalidad, se conocen los riesgos de las obras proyectadas en sí mismas, pero se hace muy difícil realizar el cálculo de los **riesgos previsibles** que acompañarán al proyecto una vez que éste se ponga en funcionamiento; es de esperar que los mismos se presenten como **costos no previstos**, que se incorporarán al costo de transporte de las empresas (cierre de corredores por grandes nevadas, por lluvias torrenciales, por rotura de puentes, etc.), a las empresas aseguradoras (pérdidas de cargas, de vidas, etc.) y a veces, se distribuyen en el conjunto social cuando son muy altos (perdidas por inundaciones, por terremotos, etc.) Algunos costos a veces son irre recuperables (pérdidas de aguas potables, de suelos fértiles, de comunidades autóctonas, de oportunidades de desarrollo, etc.)

- **Los estudios ambientales aplican un método de evaluación y procedimientos estándares generalizados a pesar de la diversidad del territorio**

69 Estos conceptos se definieron también como un fenómeno asociado al tema de la gestión ambiental. En Gray de Cerdán Nelly: Plan Hemisférico: Guía de manejo sustentable de corredores de transporte. UDSMA /OEA: Cap. 2 y 3. Washington D.C. 1998.

Se puede observar que en los grandes proyectos de inversión y también en los pequeños y medianos, se presenta una estructura de organización homogénea en los estudios ambientales, en los que se usan los mismos conceptos para tratar ambientes diferentes: zonas urbanas, desérticas, rurales, montañosas, etc. Esto revela que en los proyectos territoriales prevalecen **objetivos macroeconómicos**, vinculados con la disponibilidad o existencia de ciertos recursos, un flujo de beneficios, una asignación por el uso de la tierra, incentivos para invertir en determinadas actividades, etc., que a veces tienen incidencia directa negativa sobre el ambiente o bien disminuyen el efecto de las políticas ambientales en el mediano plazo.⁷⁰

No hay un interés por conocer los impactos de los procesos territoriales y las situaciones de riesgo que desencadenará cada inversión y los niveles de vulnerabilidad que se sumarán a los déficits ambientales ya existentes. Los estudios ambientales, en muchas oportunidades, son sólo copias de estudios anteriores o recortes de otros.

Como ejemplo se puede recordar el reciente problema que se produjo con la construcción del **Dique Potrerillos** cuyo desarrollo se analizó en el punto 5 El mismo se construyó entre 1999 y 2003, generando un espejo de agua de 12 Km de largo por 3 Km. de ancho, en una zona de cordillera andina sumamente compleja y vulnerable a los fenómenos tectónicos (actividad sísmica muy importante), climáticos y geomorfológicos, como ya se ha detallado.

Esta obra se instala sobre el río Mendoza, alimentando un rico oasis productivo de más de 1.4 millones de habitantes aguas abajo, que dependen del agua que se recoge desde la zona cordillerana. Para su proyecto de construcción se realizaron los estudios de rigor (geológicos, edafológicos, climáticos, sedimentológicos, etc.), se aprobó la

Declaración de Impacto Ambiental⁷¹, y se inició la obra; pero luego de estar a casi mitad de la construcción del dique, se detectó una lente de materiales finos en lo que era la base del mismo. Esta situación arrojó dudas sobre la seguridad de la pared en construcción e instaló el tema de la seguridad de la población como centro del problema. Se debió recurrir a consultores internacionales y empresas especializadas para evaluar **el nivel de vulnerabilidad y el riesgo que se podía prever**, tanto para la obra como para la población.

Una vez definido - luego de un año de idas y vueltas- se decidió construir un muro complementario de protección para reforzar lo ya construido... Esto dilató el llenado de la presa en tres (3) años y significó una inversión marginal muy elevada, tanto para la empresa contratista como para el Estado Provincial... Pero ha quedado la enorme duda de la comunidad... ¿será realmente seguro el dique?... De ello depende la seguridad y subsistencia de más del 80 % de la población de la Provincia de Mendoza, concentrada sobre este río, y por otro lado, la seguridad del único paso cordillerano habilitado desde MERCOSUR hacia los puertos chilenos del Pacífico.

En general, los estudios ambientales y territoriales de detalle en América Latina, señalan con claridad la **especificidad y especial configuración** de ciertos ecosistemas y territorios, su diferente nivel de asimilación de impactos y como consecuencia, la imposibilidad de manejarlos con herramientas que no respeten esa diversidad. No es lo mismo organizar un territorio desértico, una zona selvática, un área de montaña o una zona urbana densa, particularmente en el diseño del estudio, en la composición del equipo de profesionales, en los aspectos a retener y, sobre todo, en las políticas a desarrollar y sus costos operativos. La situación se acentúa en Latinoamérica si se tiene en cuenta la **magnitud** de algunos proyectos: por ejemplo, la longitud de algunos Corredores - superan generalmente los 500 Km - y la heterogeneidad y dimensiones de

70 "Las políticas macro-económicas no son neutrales desde el punto de vista espacial del desarrollo. Por el contrario, suelen generar importantes modificaciones espaciales, como ocurre, por ejemplo, con las políticas que modifican los patrones de empleo y migración, o la localización y grado de concentración urbana o rural de las Industrias. Considerar esta dimensión espacial del desarrollo sustentable es fundamental para la gestión y el mejoramiento del medio ambiente. Basta recordar al respecto el enorme impacto de la construcción de carreteras en el avance de la frontera agropecuaria y del mejoramiento de los sistemas de transporte urbano en el crecimiento de las ciudades". CEPAL: El desarrollo sustentable. Transformación productiva, equidad y medio ambiente. ONU, Santiago de Chile, 1991. Pág. 40.

71 La Declaración de Impacto Ambiental señaló la necesidad de ordenar el territorio y evaluar los impactos territoriales. Pero esto se hizo a la par de la construcción de la obra y perdió su capacidad de previsión sobre las consecuencias que podía provocar la misma.

los ambientes naturales que conecta un mismo corredor comercial, tanto a nivel de ecosistemas como de políticas para su tratamiento.

Si tomamos como ejemplo el proyecto del **Corredor Arica (Chile)-Santa Cruz (Bolivia)- Sao Paulo (Brasil)**, podemos observar que a través de sus más de 2.000 Km conecta ambientes de tres países con estructuras legales diferentes y con ambientes naturales y humanos distintos: desiertos costeros, alta montaña, selvas tropicales, mesetas deforestadas, áreas urbanas muy densas, zonas mineras, agrícolas, industriales, de reservas indígenas, etc. Cada una de ellas constituye en sí misma por sus dimensiones, un conjunto heterogéneo de **impactos y respuestas** ambiente-corredor, corredor- ambiente, diversos niveles de vulnerabilidad potencial y de riesgo y, en consecuencia, un conjunto heterogéneo de políticas nacionales y locales para su manejo, que merecen estudios especiales para prever con cierta certeza su comportamiento, una vez construido el corredor.

Aquí se impone una dialéctica muy dinámica entre la introducción de las dimensiones territoriales, ambientales y de riesgo en los proyectos de inversión a nivel macroeconómico, y la necesidad de formular y complementar con estrategias territoriales y de manejo del riesgo a nivel nacional y local, que hoy no se tiene en cuenta.

6.2 La acción pública y privada en el territorio como generadora de situaciones de vulnerabilidad y riesgo

6.2.1 La intervención pública genera situaciones de riesgo

Las políticas ambientales y de reducción de la vulnerabilidad están generalmente fuera de los planes generales del Estado a nivel operativo, **aisladas administrativa y funcionalmente de las políticas de Ordenamiento Territorial y de Planificación General**. Por ejemplo, los lineamientos ambientales aparecen en el

nivel de cada uno de los proyectos de inversión, pero – en muchos casos- solo para cumplir con la exigencia mínima necesaria para acceder a los préstamos nacionales e internacionales.

En los organismos públicos se advierte además la **escasa presencia de equipos multidisciplinarios** que puedan elaborar un contexto de referencia para el manejo territorial, ambiental y la gestión del riesgo en las nuevas y en las viejas regiones. Los profesionales han emigrado hacia la actividad privada, movidos por la falta de estímulos de la administración pública para retenerlos. De allí que incluso los EIAs no pueden ser elaborados por las agencias públicas, y por ende, no están disponibles tampoco para los proyectos territoriales en muchos países.

Por otro lado, si bien se formulan Planes de O.T. y G.R. y se insiste en estos temas, la **inversión territorial se mueve por otros carriles**, ya que detrás de ella se moviliza el rédito político y las ventajas de grupos empresariales interesados en intervenir en la obra pública.

En especial, la distribución de tareas en el aparato administrativo conspira contra la combinación OT-GR que se propone en este documento, ya que si bien la mayor parte de los países de América Latina dispone de oficinas nacionales y regionales que podrían llevar adelante la política territorial (oficinas de planificación, de programación, etc.) las instituciones que pueden evaluar el riesgo (oficinas de defensa civil, de protección civil, etc.), están diseñadas para **atender las emergencias y funcionan totalmente separadas de ellas**.

Es allí donde se elaboran los planes de contingencia, se establecen los mecanismos de alerta, de vigilancia, se diseñan las campañas educativas, etc., para brindar socorro y para mejorar la respuesta de la población. Pero en muy pocas de ellas se hacen estudios sistemáticos para definir los tipos de peligros, las áreas vulnerables, mapas de riesgo, que podrían servir de base para el diseño y evaluación ⁷² de los proyectos de intervención territorial,

72 Se hace aquí alusión a tres tipos de evaluación: la evaluación del peligro natural (proporciona información sobre la ubicación y la probable severidad de fenómenos naturales, tecnológicos o sociales y la probabilidad de su ocurrencia dentro de un área determinada y un tiempo específico) la evaluación de la vulnerabilidad (estima el grado de pérdida o daño por efecto de la exposición a un peligro determinado) y la evaluación del riesgo (estimación de pérdidas totales o parciales esperadas por un acontecimiento peligroso). (Banco Mundial: Manual de Evaluación Ambiental. USA, 1991)

aunque esta tendencia tiende a instalarse lentamente en algunos países.

Esta situación pone en evidencia que - a pesar de los grandes esfuerzos realizados en este campo - se mantienen vigentes en muchos ámbitos de América Latina, **falta conciencia en las instituciones públicas sobre la necesidad de incorporar estos temas en los programas de gobierno, y de observan con claridad** las limitaciones detalladas por el Banco Mundial y el BID: monopolio del sector público, ineficiencia de las agencias públicas, falta de control y monitoreo, fondos mal manejados, etc. y la necesidad de superarlas a través de reformas en los procesos de gestión tanto pública como privada.

6.2.2 Débil participación de la comunidad en la definición de proyectos territoriales

Tanto en las nuevas regiones como en las tradicionales anteriores, la participación comunitaria es débil en todo lo que se refiere a toma de decisiones: está poco estructurada y motivada y funciona de una manera irregular y discontinua, según los países y las regiones. Recién en esta década, se ha generalizado la toma de conciencia de la necesidad de una participación activa de la comunidad en la organización de su territorio. Esta situación se revela a través de programas educativos y en la apertura reciente de algunos gobiernos nacionales y locales para trabajar con los estamentos sociales organizados, frente a la incapacidad del Estado para asumir los costos del desarrollo territorial (dotación de infraestructura básica e infraestructura productiva).

Si bien es cierto que se puede verificar un fuerte movimiento social en América Latina, estimulado por organismos internacionales, se puede observar que los mayores esfuerzos han estado y están orientados en forma dominante hacia la superación de la pobreza y la activación de los recursos humanos subutilizados en cada sistema nacional. Las actividades agrícolas, la identificación de áreas con carencias especiales, la atención de la salud y

el acceso a la educación y la vivienda son motivos prioritarios para la organización social en la mayor parte de Latinoamérica.⁷³

Los temas territoriales aparecen **vinculados** con ellos; pero sólo ocasionalmente se dan instancias de participación en la elaboración de los proyectos de inversión; los mismos están reservados como temas específicos a las agencias públicas y empresas privadas que participan en las licitaciones. En estos casos, la comunidad es vista como un simple receptor de los proyectos y de sus beneficios a mediano plazo, pero participa débilmente en el diseño de los programas. Se puede verificar, en algunos casos que se llega a instancias de consulta pública pero no más allá de ello.

El proceso de globalización sin embargo, requiere que los grupos empresariales, los gobiernos locales, las ONGs, participen activamente en la construcción de los nuevos escenarios, aplicando sus conocimientos y creatividad para dar forma a las relaciones socioeconómicas y a la acción, con un fuerte contenido pragmático y con ventajas y responsabilidades compartidas.

La regionalización surge en este contexto como una **realidad auto-construida**, para dar una respuesta a motivaciones, tradiciones, proyectos de integración social; pero sobre todo como un desafío de mantener el respeto por la cultura, la herencia histórica y los proyectos locales.

Se hace indispensable, en consecuencia, **identificar el comportamiento social**. Este tema es generalmente una tarea pendiente ya que es muy difícil encontrar diagnósticos sociales orientados a la acción. En general los diagnósticos disponibles son sectoriales y están orientados a la atención de ciertos grupos-problemas (jóvenes, ancianos, etc.)

En el caso del manejo territorial y del riesgo, es importante poder identificar elementos críticos de la sociedad involucrada en el proceso, tal como la capacidad de cambio, la capacidad de adaptación, la capacidad de re-apren-

73 I.A.F.: Resumen. Del 1 de octubre 1995 al 30 de septiembre de 1996. Fundación Interamericana, Virginia USA, 1996.

dizaje, la aceptación de las innovaciones, el perfil social, los líderes, los grupos de poder, etc. Estas características, detectadas para el conjunto de la población de las nuevas regiones, permitirá saber cual es el **nivel de respuesta esperable** de cada grupo o comunidad y definir cuales son los **programas educativos** globales necesarios para adaptar esa respuesta a las nuevas situaciones territoriales y a sus niveles de vulnerabilidad y riesgo.

En casi todos los países de Latinoamérica, hay un movimiento muy fuerte de **revisión de la educación** como instrumento idóneo para provocar el cambio social necesario en el nuevo modelo de relación nacional e internacional. Se da tanto en la educación formal (nuevas leyes nacionales de educación, programas educativos renovados, currículas enriquecidas e innovadoras) como no formal (reciclaje de mano de obra del sector productivo, programas de postgrado para gestión, administración, marketing y gerenciamiento, etc)

Hay una fuerte competencia por mejorar la calidad de los recursos humanos y aumentar las oportunidades de participación comunitaria en el mundo del trabajo. Pero sólo en algunos de ellos se observa la introducción de los conocimientos para comprender la organización del territorio, reducir la vulnerabilidad, gestionar el riesgo e incorporar el concepto de **“región segura como base del desarrollo”**.

En este contexto, el Estado deberá estimular, sin dudas, las fuerzas positivas. Pero deberá generar instancias para aprender a controlar también el proceso y alertar sobre posibles **impactos no deseados** en espacios intra-regionales o internacionales y limitar las pérdidas o la aparición de nuevas situaciones de inseguridad, inequidad, marginalidad y vulnerabilidad frente al riesgo a desastre.

Las dificultades detalladas hasta aquí son sólo algunas comunes al conjunto de los países comprometidos en el proceso de transformación territorial; pero pueden llegar a presentarse otras igualmente graves - **vacíos legales, desorganización institucional**, etc. - que llevan a plantear problemas muy significativos, no sólo de diseño de los proyectos de organización territorial, sino sobre todo de funcionamiento y de dinámica de los impactos que los mismos provocarán en el mediano y largo plazo. Es indispensable, como se ha analizado, revisar y evaluar el nivel de eficiencia del conjunto de **normas e instituciones** para poder acompañar el proceso de construcción del territorio con un nivel de riesgo aceptable; constituciones, leyes, decretos, ordenanzas, códigos vigentes, deben ser revisados, mejorados y adaptados. Así también es indispensable modificar o bien optimizar el **funcionamiento administrativo** para que realmente pueda servir de apoyo a los nuevos proyectos y a las nuevas dimensiones de la decisión.

¿ LECCIONES APRENDIDAS ?

1. SURGIMIENTO DE REGIONES DE GRAN FRAGILIDAD AMBIENTAL: desafío permanente ante el avance de los flujos de comercio e instalación de actividades nuevas
2. DEBILIDAD REGIONAL PARA AMPLIAR, MANTENER Y GERENCIAR LA INFRAESTRUCTURA: fuertes inversiones para integrar las nuevas regiones al desarrollo
3. NECESIDAD DE UNA VISIÓN DE ORGANIZACIÓN INTEGRADA: O.T, G.A y G.R como las principales herramientas de intervención territorial.

PRINCIPALES DEBILIDADES: ¿oportunidades para crecer?

La G.R. y el O.T no están difundidos en la medida necesaria. Faltan diagnósticos y planes:
vulnerabilidad técnica y comunicacional

El diálogo entre funcionarios de O.T, G.A y G.R no está establecido:
vulnerabilidad política, por falta de capacitación y coordinación

Los Gobiernos Locales son claves para la intervención. Pero son los que tienen mayores dificultades presupuestarias, legales, profesionales y tecnológicas:
vulnerabilidad institucional y legal

Los grupos y comunidades participan poco en los proyectos de intervención territorial:
vulnerabilidad social

6.2.3 Actitud de los países frente a la necesidad de introducir los temas de O.T. y G.R.

Es importante reconocer que los gobiernos, no obstante los problemas detallados, están trabajando para superar estas dificultades e introducir los temas de organización territorial sustentable y reducción de la vulnerabilidad y riesgo en sus políticas territoriales.

En primera instancia, es necesario reconocer que los procesos de integración han precipitado la toma de conciencia sobre la necesidad de realizar **reformas dentro de un marco de estabilidad, participación y progreso**. *“El punto de equilibrio para estas reformas depende de la forma en que cada país resuelva aspectos tales como participación, asociación, concertación y consenso para el desarrollo”*⁷⁴ Pero éstos no son procesos fáciles de conducir, teniendo en cuenta que requieren de un periodo de tiempo razonable para ser realizados.

Muchos países están tomando conciencia que, si bien cada espacio que se integra al mercado tiene sus límites, sus fronteras, sus dimensiones de interacción y sus actores económicos, sociales y políticos, en el proceso de integración **todo esto se modifica**. Es imprescindible en consecuencia **redefinir el territorio** de las regiones emergentes, ya que aparecen nuevas **escalas de poder** y nuevos **espacios de gestión** generados por la globalización y la integración.

Como estos nuevos elementos tienen que insertarse sobre el mosaico anterior, es indispensable además analizar:

- las nuevas dimensiones territoriales y las escalas de interacción para el conjunto: es importante redefinir los límites administrativos y el tipo de vinculación con otras unidades administrativas y regionales;
- las posibilidades de compatibilizar los diferentes proyectos políticos y

- las posibilidades de concertar diversos niveles de gestión y decisión sobre el territorio

Se puede ofrecer como ejemplo la **región norte de la Provincia de San Juan en Argentina** que actualmente ha sido evaluada por el Gobierno de esa Provincia como la única alternativa de generar un cambio significativo en la organización territorial provincial, que busca insertarse en el juego competitivo del nuevo modelo de globalización e integración territorial. La idea es lograr el desarrollo del área para responder al funcionamiento del **CORREDOR BIOCEÁNICO DEL PASO DE AGUA NEGRA**, en los departamentos de Jáchal e Iglesias⁷⁵.

Se prevé refuncionalizar la zona y otorgarle un rol prioritario de **servicios y de área de transferencia de cargas para el Corredor Bioceánico**, que unirá el oeste argentino con la III Región Chilena (localidades de la Serena y Puerto Coquimbo), en el contexto del MERCOSUR. Se intenta generar una política de desarrollo rápido del sistema vial y del transporte de cargas pesadas, consolidar los núcleos urbanos principales y propiciar el crecimiento energético para el desarrollo industrial.

Se estima que este ambicioso programa de O.T. deberá ser encarado en dos etapas:

- 1- integración de la zona hacia los mercados nacionales del este y del centro del país: corto y mediano plazo.
- 2- apertura y equipamiento del Paso Internacional Agua Negra hacia Chile: mediano y largo plazo

Se complementará con actividades de:

- **servicios a la minería**: en parte, esta actividad se está desarrollando pero con dificultades, ya que los centros mineros se han comportado como enclaves aislados sin demasiado impacto socio-económico en la zona.⁷⁶

74 CEPAL: Instituciones y desarrollo sustentable. En El Desarrollo Sustentable. Transformación.... Op.Cit. pag100.

75 Gobierno de la Provincia de San Juan: Plan de Ordenamiento Territorial Urbano-Rural. 2006-1016. Consultor: Nelly G. De Cerdán. UNPRE-BID. Bs.As.2006

76 Existen fuertes inversiones internacionales en la minería de oro de empresas de Canadá y USA

- la **agroindustria** especialmente orientada hacia la producción de semillas de alta calidad certificadas (papas y hortalizas)
- la **ampliación de la frontera agrícola** hacia el Valle del Bermejo, actualmente un desierto.

Estos dos últimos a través de un fuerte trabajo de mejora sobre la red de riego que necesita ser recuperada y ampliada y sobre la ampliación de las redes viales locales.

En ambas etapas se debe **concertar** las acciones con:

- otras provincias: La Rioja y especialmente Córdoba, para acceder a ciertos corredores provinciales que atraviesan zonas montañosas complejas; el objetivo es lograr la salida hacia el este y hacia el puerto de Buenos Aires.
- con las autoridades de la III Región chilena, para concertar los trabajos en alta montaña, los esquemas productivos y los flujos de comercialización.

Este proceso constituye un verdadero desafío a la gestión, ya que se da en una región con fuertes di-

ficultades de partida: baja conectividad con la zona pampeana más desarrollada (provincia de Córdoba), con localidades muy pequeñas (entre 3 y 6000 hab) y con una estructura económica tradicional de baja productividad. Además se registra una fuerte resistencia social al cambio, déficits demográficos y de recursos humanos capacitados, debilidad institucional y legal, falta de información y de posibilidades de instrumentar planes de capacitación con recursos humanos del lugar.

¿Cuál es el **espacio de poder** que se generará en este contexto? ¿Qué de todo ésto podrá definir por sí mismo el gobierno provincial y los gobiernos locales? ¿Qué aspectos tendrán que ser coordinados con el desarrollo de las demás regiones? ¿Cuáles serán sus niveles de concertación posible y sus niveles de dependencia funcional y temporal?

Lo cierto es que el éxito del proyecto territorial dependerá de concertar un **nuevo espacio de poder** y definir los **tipos de actores** que conducirán el proceso hacia una meta de desarrollo sustentable y seguridad ante el riesgo.



En síntesis: en estos contextos latinoamericanos es necesario poner de relieve que la administración del territorio y su gestión eficiente, depende de diferentes factores y de un proceso que comprende etapas vinculadas con:

- el aumento sustantivo de la información necesaria para la toma de decisiones,
- el mejoramiento de la capacidad de diseño y evaluación de programas de desarrollo de cada región y de cada país,
- el fortalecimiento de la educación, capacitación e investigación,
- la revisión y mejora del sistema legal e institucional
- la toma de conciencia sobre la validez y la necesidad de utilizar en forma conjunta e integrada al O.T, la G.R. y la G.A. como herramientas básicas de la Política Territorial.

Teniendo en cuenta que los procesos de transformación económica se encuentran en un nivel de desarrollo muy desequilibrado dentro de los diferentes países de América Latina⁷⁷, que hay todavía muchos temas pendientes y problemas sin resolver, el tratamiento sistemático e

integrado del territorio, del ambiente y de la reducción de la vulnerabilidad, dependerán en gran medida de los **avances y evolución** que tengan los países hacia estos temas.

Así también de la calidad de las **herramientas** que cada uno diseñe, desde el punto de vista legal, institucional, ambiental y social, para enfrentar las decisiones del desarrollo de sus respectivos territorios.

Lo cierto es que el esfuerzo para crear territorios seguros requiere de una atención **permanente**, para que estos temas que hoy no están en las agendas, se comiencen a “filtrar” en forma **horizontal**, en todas las acciones de gobierno y en las decisiones privadas con impacto territorial.

Es probable que en el contexto de los **Mega-Bloques** (MERCOSUR, Pacto Andino, etc.) se pueda avanzar más rápidamente, en la medida que las ventajas competitivas ofrecidas en el contexto de los grandes proyectos de infraestructura - en los que convergen intereses empresariales, estatales, locales e internacionales - exigen esfuerzos de concertación de todos los países miembros y de sus respectivas sub-regiones, para superar las limitaciones y lograr funcionar en forma eficiente en el nuevo modelo económico y territorial, aprovechando las ventajas competitivas que se ofrecen.

77 Gray de Cerdán, N: Integración en América Latina. Hacia... Op. cit. .Pág. 10

ANEXO I LA POLÍTICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL COMO EXPRESIÓN DE LA POLÍTICA REGIONAL

I. LOS CAMBIOS EN LA POLÍTICA ECONÓMICA Y EL O.T.

*“Tanto desde planteamientos conceptuales como políticos, se coincide en señalar al **nivel regional** como el más adecuado para la puesta en práctica de un política territorial”⁷⁸*

Este concepto se mantiene firme en el contexto de la economía globalizada, aún cuando el concepto de región ha tenido una fuerte evolución a lo largo de la historia económica de América Latina; Massiris Cabeza⁷⁹ reconoce diferentes tipos de regiones: geográficas, homogéneas o uniformes o formales, funcionales, plan o programa, administrativas, internacionales y competitivas y señala justamente el carácter *polisémico* y *pluri-paradigmático* de la región,

*...“lo que dificulta la comunicación interdisciplinaria. Sin embargo cada una de las distintas aproximaciones tienen su valor dentro del contexto en el que se utilizan. De este modo **las regiones naturales** son muy importantes, verbigracia, para proteger el patrimonio cultural o el derecho de las comunidades étnicas a su territorio y a su autonomía administrativa, o para construir espacios de acción política y/o administrativamente más sólidos o económicamente más competitivos. Así mismo, las **regiones funcionales** cobran mucha importancia cuando se desea realizar una labor de administración y planificación territorial más efectivas. Puede incluso, construirse espacios regionales con base en la **combinación** de distintos criterios, tales como históricos, administrativos y funcionales. Para la construcción de regiones no existen recetas. Los criterios a utilizar dependerán de los objetivos que se buscan, de los determinantes de la organización espacial, sean*

estos físicos o culturales y de la escala espacial en la que nos movamos.”

Chile reconoce, por su parte, el **rol de la Región en su entorno** y define que tiene:⁸⁰

- **una función política:** la región debe favorecer los procesos de descentralización del Estado, regionalización y desconcentración de los servicios públicos a fin de potenciar su poder de decisión y gestión respecto del destino de la región;
- **una función económica:** la región debe propender a la maximización de su crecimiento económico basado en el uso sustentable de sus recursos naturales, en el fortalecimiento de las capacidades productivas y en el mejoramiento integral de los recursos humanos e institucionales, generando una oferta diversificada y competitiva con producción limpia, orientada principalmente al mercado mundial globalizado, favoreciendo el desarrollo de potencialidades y oportunidades regionales y el acceso de la población regional al empleo y a la satisfacción de sus necesidades de consumo;
- **una función social:** La Región debe propiciar el fortalecimiento de los organismos sociales para la integración de sus habitantes en los beneficios del desarrollo, en un contexto de equidad y de igualdad de oportunidades. Para lograr contribuir a una mayor equidad en la distribución de los recursos. Se asume que el crecimiento económico no logra resolver por sí solo los problemas de inequidad y pobreza, razón por la cual su superación y una mayor equidad constituyen objetivos que se deben abordar de manera simultánea y complementaria, mediante programas asistenciales en el corto plazo y programas de educación y capacitación orientados a un cambio socio-cultural en el mediano plazo;

78 Gomez Orea, Domingo: Ordenación del Territorio. Una aproximación desde el medio físico. Edit. Agrícola Española SA. ITG de España. 1998.

79 Massiris Cabeza Angel. Ordenamiento Territorial y procesos de construcción regional. Biblioteca digital Luis Angel Arango. Banco de la Rca. De Colombia 2006.

80 Gobierno de Chile. Estrategia Regional de Desarrollo. Región de Valparaíso. Gobierno Regional de la V Región de Valparaíso. Documento final presentado al Consejo Regional en 2003. Sgo de Chile. 2003. Pag.7

- **una función cultural:** la Región debe propiciar la socialización de la cultura. La participación e integración de las diferentes sub-culturas en la vida regional en un marco de respeto, tolerancia y coexistencia armónica, es importante para el logro de los objetivos estratégicos de desarrollo. La diversidad cultural constituye un bien cultural que debe ser preservado;
- **una función territorial:** la Región debe desarrollar políticas de ordenamiento territorial que le permitan generar un territorio integrado y armónico, que permita superar las actuales disparidades que se advierten. El objetivo de ese O.T es orientar y regular la localización y las condiciones de usos del suelo, de urbanización, edificación y gestión de los asentamientos humanos, de las actividades productivas, el equipamiento y la infraestructura, con el fin de propender al desarrollo económico, el bienestar social y la protección del medio ambiente.

En este contexto, el concepto de **Política Regional** tiene dos acepciones que no se excluyen entre sí: el conjunto de medidas destinadas a **reducir los desequilibrios** o disparidades interregionales y los esfuerzos destinados al interior de las regiones (provincias, ciudades), consideradas individualmente, para superar **problemas de atraso o declive económico**. La primera aproximación que es la clásica; persigue - por razones de eficiencia y equidad- garantizar el crecimiento cohesionado de la economía nacional y lleva implícita un énfasis en el apoyo a los territorios más atrasados. La segunda, que en el medio anglosajón es conocida como "*Regional Planning*": busca realizar las potencialidades propias de cada territorio en particular, con independencia de su posición relativa en el ranking nacional.

Las nuevas tendencias emergentes de **Política Regional en América Latina**, se generan como respuestas a un conjunto de nuevos retos para la ordenación del territorio y otras políticas públicas en la década de los noventa: la globalización económica, la creación de mercados únicos, el rápido cambio tecnológico, la transición hacia la sociedad de la información, la inserción de la política territorial en la UE, la apertura de los países del Este y la evolución demográfica diferenciada, retos todos que también tienen impactos territoriales a los que la política de ordenamiento del territorio debe estar atenta.

La vinculación dinámica y permanente entre el **Desarrollo, la Política Regional y el O.T.** constituye hoy un tema central en los países más desarrollados. Sin embargo, la Política Regional cambió sensiblemente sus planteos a nivel mundial cuando se produce la crisis de 1973. Hasta allí se reconocía un crecimiento económico importante y sostenido que beneficiaba especialmente a los países más desarrollados (política regional clásica); pero desde entonces a la actualidad diversas causas han confluído para dar como resultado una política regional diferente, en la cual se reconocen cambios de enfoque sobre los problemas, los criterios, los objetivos y los agentes involucrados en el proceso.

La diversificación económica -progresiva y sustentada por un aparato productivo orientado hoy hacia formas de competitividad territorial - marca una fuerte **diferenciación en los temas centrales:** las estrategias territoriales adoptadas, la organización de la producción y el comportamiento de los agentes económicos, los sectores productivos innovadores (turismo, servicios tecnológicos, servicios empresariales, etc), la política tecnológica, la naturaleza y función de la infraestructura, la calidad de vida, la calidad ambiental y la capacidad de desarrollo endógeno.

En la Política Regional paulatinamente se ha ido pasando de un enfoque prioritario de **corrección de desequilibrios regionales** hacia una idea de **desarrollo regional**, basada en la equidad, la competitividad y la sustentabilidad.

Por otro lado, es necesario señalar también que en la primera etapa la Política Regional era competencia casi exclusiva de la administración central de cada Estado, mientras que hoy se migra hacia **formas más participativas y democráticas**, donde se multiplican los actores que participan en su diseño.

2. LA POLÍTICA TECNOLÓGICA AL SERVICIO DEL DESARROLLO TERRITORIAL

Entre las Políticas Regionales que más importancia han cobrado en las últimas décadas, se encuentra la Política Tecnológica, cuyo desarrollo ha desplazado del foco de interés al factor capital como recurso escaso. Desde la

formulación de ideas innovadoras, descubrimientos científicos y su aplicación al ámbito de la producción y del desarrollo social, el desarrollo de la tecnología es lejos, el motor de la multiplicación del beneficio económico y social de las diferentes comunidades, en un mundo caracterizado por la velocidad de los cambios y la incertidumbre. Uno de los documentos que mejor expresa la necesidad de estimular las Políticas Tecnológicas para el desarrollo regional es el de la COMUNIDAD ANDINA, publicado por la Secretaría General en su página web, que corresponde al Documento 84 “*Bases para una política tecnológica regional*” donde la Comisión del Acuerdo de Cartagena expresa:

“VISTO: La Declaración de Bogotá, los Artículos 25, 27, 38, 70 y 106 del Acuerdo de Cartagena y las Decisiones 24, 46 y 49 de la Comisión del Acuerdo;

CONSIDERANDO

- Que el mundo contemporáneo se caracteriza por la influencia determinante que la posesión de conocimientos y la capacidad para usarlos tienen en la orientación del desarrollo económico y social y en la posibilidad de los países para actuar autónomamente en la comunidad internacional;.....
- Que los esfuerzos en materia científico-tecnológica realizados en la Sub-región han tenido una orientación desvinculada de los problemas reales del desarrollo;
- Que el tipo de proceso de importación de tecnología en el pasado generó acumulativamente serios efectos negativos; que ha existido en la Sub-región una falta de relación entre la infraestructura tecnológica y los sectores de actividad económica; y,
- Que las características de los bienes de consumo y patrones de preferencia importados desde

terceros países han tenido un impacto determinante sobre los requerimientos tecnológicos;.....

DECLARA:

- I. La formulación y adopción de una política sub-regional de desarrollo tecnológico es indispensable para coadyuvar al logro de los objetivos del proceso de integración y la satisfacción de las necesidades del desarrollo económico y social de los Países Miembros. Dicha política debe tener objetivos definidos, instrumentos concretos para alcanzar dichos objetivos y un orden de prioridad en cuanto a las áreas en que debe ejercitarse. Para tal efecto los Países Miembros establecerán, en forma gradual y progresiva, la infraestructura científico tecnológica formada por el conjunto de conocimientos que la Sub-región deberá utilizar para la satisfacción de sus necesidades, las personas capacitadas para dominar dichos conocimientos y utilizarlos en las actividades productivas y la organización institucional indispensable para conectar los centros de generación o asimilación de conocimientos con las empresas y personas que los utilicen. Tal política es sólo una parte del esfuerzo global que los países deben emprender en el campo del conocimiento y debe coordinarse estrechamente con las acciones que se desarrollan en educación a todo nivel e investigación científica”.

La primera etapa está destinada en particular a incentivar el manejo de información que respalde el proceso de creación o adopción de nuevas tecnologías y su posterior difusión. El esfuerzo está orientado no sólo a la inserción adecuada de tecnologías extranjeras ⁸¹ sino también a la recuperación de las tecnologías propias...” *promover la creación y el uso de conocimientos propios y la adaptación de tecnologías externas a las necesidades locales y a las características propias de la Sub-región. Dado que un*

81 En este sentido se señala que “debe corregirse la práctica tradicional de comprar tecnología en “paquetes” cerrados que contienen elementos de valor muy diverso, muchos de los cuales pueden ser generados localmente o suministrados por proveedores locales. Con el objeto de remediar los efectos negativos de esta práctica se debe investigar detalladamente el contenido de los “paquetes” tecnológicos, desagregarlos para adquirir los insumos tecnológicos más adecuados, en las condiciones más convenientes, y dirigir hacia los proveedores locales la demanda de aquellos insumos que pueden ser suministrados por ellos”.

altísimo porcentaje de las innovaciones se generan en países industrializados con necesidades y características muy diversas de la Sub-región, estas acciones de adaptación y creación de tecnología son esenciales, sobre todo si se considera que existen áreas de suma importancia para las economías de los Países Miembros en que éstos deben desarrollar sus propias capacidades con el fin de evitar la perpetuación de una dependencia sumamente inconveniente”.

En el contexto de estas definiciones se señala que la innovación tecnológica- igual que la adecuación de los recursos humanos y la construcción de los mercados de factores y servicios estratégicos para el desarrollo empresarial- sólo pueden hacerse eficientemente en los **contextos territoriales donde se localizan las actividades**. El proceso de innovación tecnológica es siempre un hecho territorial. Debe referirse a los problemas y necesidades concretas del ámbito territorial en proceso de ordenamiento.

3. LA POLÍTICA SOCIAL COMO ELEMENTO DE EQUIDAD TERRITORIAL

La Política Social centra su mirada en el desarrollo humano, sobre la base de la persona, la familia y el territorio desde una cuestión de derechos, obligaciones y equidad, buscando la cohesión del tejido social. Se trabaja desde una perspectiva integral, con el centro puesto en la persona, no como un individuo aislado sino formando parte de un contexto social.

Si bien se respetan sus singularidades - que aparecen atravesadas por la trama social en la que están inmersos- se busca la construcción de un “espacio inclusivo”, que fortalezca los derechos ciudadanos políticos, económicos, sociales, culturales y la equidad territorial.

Se parte de la familia -donde se establecen los primeros vínculos sociales- pero, la Política Social toma en cuenta además las particularidades de cada región y sus posi-

bilidades de desarrollo, como **garantía de acceso** de las personas a una sociedad que los incluya en el contexto de una adecuada calidad de vida. Por ello también se tiene en cuenta el perfil productivo, de servicios y la infraestructura de ese territorio, ya que todo ello influirá en el desarrollo de las personas.

En este sentido, es indispensable que el O.T. apoye a la Política Social, para **priorizar la promoción de oportunidades orientadas a crear activos patrimoniales, familiares y comunitarios que fortalezcan el capital social**.

En este contexto, por ejemplo en Argentina, el Estado Nacional se ha planteado:

*“a) Promover el desarrollo humano enmarcado en un ideario social asociado a la equidad, y los derechos. b) Instalar capacidades y herramientas para superar las carencias, no sólo materiales sino de oportunidades. c) Ejercitar la **ética del compromiso**, desde un Estado que acompaña y articula, la consolidación de la política con fuerte inversión social. d) Favorecer una gestión asociada entre el Estado, la sociedad civil y el sector privado. A partir de esta gestión, el Estado asume compromisos y obligaciones en razón de los principios que lo animan, orientadas al logro de la **inclusión y la integración social**. Lo hace trabajando desde una Democracia participativa, que no se limita a elegir gobernantes, sino que trabaja con los ciudadanos, para que formen parte de una red de acciones solidarias y de promoción, poniendo valor agregado a la inversión social desde la **ética del compromiso en todas las áreas geográficas del país**”⁸².*

Hoy la cuestión social tiene que ver con el trabajo, con el acceso de la ciudadanía a mejores niveles de vida (vivienda, salud, educación, salarios, etc) y con la participación, lo que debe traducirse en POLÍTICAS TERRITORIALES DE INTEGRACIÓN SOCIAL bien articuladas. La estrategia de gestión territorial apunta, en consecuencia, a un triple enfoque:

82 Ministerio de Desarrollo Social, Argentina 2007, página web institucional.. Es necesario señalar que la pobreza comienza a crecer esponencialmente en Argentina a partir de 1995 (36.7%) hasta alcanzar en 2002 el 52%.

- **diseñar una intervención integrada**, tratando de evitar la dispersión de recursos, la duplicación de estructuras, la extemporaneidad de objetivos; se debe buscar la articulación de recursos, de circuitos administrativos y gestiones compartidas a nivel socio-territorial;
- **producir respuestas territoriales con identidad**: las políticas sociales deben concebirse a partir de la dinámica territorial propia de cada localidad, provincia o región, actuando coordinadamente desde el terreno geográfico, con sus ventajas y limitaciones;
- **coordinación inter-jurisdiccional e interinstitucional**: es necesario considerar la articulación entre varias escalas de intervención (local, nacional, regional, internacional) y una vinculación directa horizontal de los estamentos sociales con la producción, la distribución de bienes, servicios, capacitación y asistencia técnica.

Este planteo es necesario teniendo en cuenta la **diversidad de escenarios sociales** que predominan en América Latina y los diferentes niveles de vulnerabilidad social existentes, como bien lo intenta tipificar Eduardo Amadeo⁸³

*“Como propuesta tentativa hemos organizado una clasificación para los países de Latinoamérica y el Caribe en base a tres dimensiones: dimensión productiva (crecimiento, ingresos, empleo, capacidad fiscal y deuda externa); equidad distributiva (gasto social, concentración del ingreso, línea de pobreza, cobertura de salud y educación, urbanización/ hábitat) y grados de reforma institucional e inserción internacional (relevamiento de cambios institucionales, encuestas e indicadores recientes). A partir de la combinación de estas dimensiones proponemos una taxonomía donde los distintos países se ubican en **cuatro grupos** :*

A. PRIMER GRUPO: Países con relativamente **buenos indicadores en las tres dimensiones** en la que

*aparecen **Chile y Costa Rica**, que presentan indicadores superiores al promedio de la región en las tres dimensiones aunque con algunas diferencias.*

B. SEGUNDO GRUPO: Países de ingresos altos/ medios, con **mediana satisfacción** en los indicadores de estas tres dimensiones pero con **tendencias a mejorar** en alguna de las mismas, en la que están **Brasil y México** que presentan también algunas diferencias.

C. TERCER GRUPO: Países con **mediana satisfacción en los indicadores de cada una de las tres dimensiones pero con tendencias a empeorar en alguno o en la mayoría de ellos**, en la que habría dos grupos: los países que presentan un ingreso medio alto –**Uruguay, Venezuela, Argentina** - y los países con un ingreso medio bajo –**Colombia, Perú y Panamá**. Estos son los países, con la excepción de Uruguay, donde la debilidad institucional se ha hecho más evidente.

D. CUARTO GRUPO: Países que se encuentran en **una situación insatisfactoria en todas o en la mayoría de las dimensiones estudiadas**, en el que también se distinguen dos situaciones diferentes; aquellos en los que los indicadores económicos han sido favorables y alcanzan niveles bajos/medios en las otras dimensiones - **República Dominicana, Guatemala, El Salvador, Nicaragua-** y los que han tenido una performance nula o negativa en todas las dimensiones –**Ecuador, Bolivia, Paraguay, Honduras, Jamaica y Haití**.

4. LA POLÍTICA AMBIENTAL EN EL CONTEXTO DE LA SUSTENTABILIDAD DEL TERRITORIO

Actualmente la calidad ambiental juega como un **factor de atracción** con respecto a las inversiones productivas. En América Latina se ha producido un rápido y fuerte proceso de toma de conciencia sobre la importancia de la sustentabilidad ambiental en el desarrollo de los países.

83 Amadeo, E. Balance y Evaluación de las Políticas Sociales en América Latina y el Caribe en los 90 y Perspectivas Futuras. Documento de Trabajo. Observatorio Social. Bs.As. 2003. Internet.

No obstante ello, los problemas ambientales han aumentado en el proceso de transformación territorial, como se ha analizado en los puntos 2.1 y 4.1. El tema ambiental aparece explicitado en las estrategias territoriales de todos los países, aunque en la práctica, todavía resta mucho por hacer ya que “*alcanzar la sustentabilidad ambiental del territorio de manera que se garantice la disponibilidad actual y futura de los recursos del mismo, se sustenta en valores tales como la conciencia ambiental, la responsabilidad activa y el respeto de la biodiversidad. Las políticas que necesariamente deben acompañar estos valores son:*

- *capacitar y sensibilizar a la sociedad para generar conductas ambientales pro-activas y responsables;*
- *mejorar los conocimientos en torno a recursos naturales y ambientales;*
- *incorporar la dimensión ambiental y las variables vulnerabilidad y riesgo como temas transversales en las políticas territoriales a nivel federal, provincial y local;*
- *organizar y proteger el ambiente y el paisaje a través de un manejo integrado de los recursos del medio natural, de los asentamientos humanos y de las zonas de fragilidad económica y social.*
Como producto de estas políticas, cada persona y su comunidad podrán disponer de los recursos sin poner en juego la biodiversidad, aún frente a rápidos aumentos de productividad.⁸⁴

ANEXO 2

COMENTARIOS DE BIBLIOGRAFÍA⁸⁵

Para la elaboración del presente documento se tuvieron en cuenta una gran cantidad de antecedentes, tanto en el contexto de la conceptualización del Ordenamiento Territorial, como los avances realizados en Gestión del Riesgo y los proyectos más recientes en los que estos

conceptos han sido usados. El desafío ha sido encontrar signos, testimonios, formas de actuar, métodos, sugerencias, instrumentos, que indicaran en qué medida y cómo se está produciendo el proceso de acercamiento entre estas dos disciplinas de organización el territorio en América Latina.

Con la intención que la riqueza de la lectura y el análisis documental no se pierda y pueda orientar la búsqueda de otros investigadores, profesionales, estudiosos o interesados en el tema, se ha tratado de presentar los contenidos de los documentos más importantes, en forma de tabla sintética, para poder establecer algunas comparaciones.

Surge de la misma, que a pesar del enorme interés que se manifiesta sobre el tema, existe una **escasa cantidad de documentos donde hay un explícito interés por reunir OT y GR** en emprendimientos conjuntos, que pone de manifiesto la novedad y la juventud de este enfoque.

Por otro lado, su lectura también revela la necesidad de **redefinir lo que significa el OT** en América Latina, donde se confunden en ideas semejantes, conceptos dispares -pero complementarios- como desarrollo, planificación, estrategias, ordenamiento, gestión, etc. La forma de abordaje del territorio hoy constituye un desafío a la creatividad para re-construir los conceptos, junto con las ideologías, las transformaciones económicas, sociales, políticas y el rescate de los valores.

También se pone de manifiesto la **profundidad y el avance realizado en G.R en América Latina**, a pesar de su reciente evolución. La presión para incluir estos conceptos en la política territorial en su conjunto, han encontrado diversos “nichos” de inserción, como las políticas de inversión, los proyectos de desarrollo, las políticas ambientales, entre muchas otras. En este tema es necesario reconocer el invaluable aporte de los organismos internacionales que han ayudado a través de la cooperación, a encontrar esos nichos.

84 Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios: Argentina 2016, Política.... Op.cit., pag. 23

85 Las tablas han sido preparadas especialmente por María Cad, alumna del último curso de la Carrera de Geógrafo Profesional del Departamento de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza, Argentina.

También pone de manifiesto la **tendencia creciente hacia la instalación de estos temas en los contextos locales**, donde las decisiones y las conductas son identificables con cierta facilidad y donde la información conecta con la realidad de los problemas, aunque éstos estén signados por la diversidad, la debilidad y la incertidumbre. En este ámbito, los municipios - apoyados en la tendencia creciente hacia la descentralización del poder y la política- tienen un protagonismo creciente como células potenciales, activas y eficientes para el control territorial y la gestión del riesgo; son los ámbitos donde se

multiplican los problemas y en consecuencia, también las necesidades de propuestas de tipo territorial.

Quizá a nivel de estudios universitarios o de profesionales, se podría ir incrementando esta tabla para enriquecer o ampliar, mejorar, e incluso para contradecir estas observaciones. La intención es encontrar un camino que nos oriente hacia una integración adecuada entre las herramientas de política territorial - con inclusión de la GR - y en la búsqueda de los ámbitos donde ésta encuentre su mayor eficiencia.

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
Argentina 2016. Política y Estrategia Nacional de Desarrollo y Ordenamiento Territorial.	Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios. Buenos Aires, 2004. Argentina	Ver nota (a)	Presenta la Política Nacional de Desarrollo Territorial Argentina 2016. Esta política está basada en lograr un modelo de país, caracterizado entre otros aspectos, por la sustentabilidad ambiental, la equidad social y la gobernabilidad. También se espera lograr la organización y protección del ambiente y los paisajes. Estos objetivos, modelo de país e instrumentos deben ser aplicados por las provincias en la elaboración y gestión de sus respectivos POT, en un esquema de decisión federal.	Se incorporan las variables vulnerabilidad y riesgo en las políticas y acciones públicas y privadas. Los instrumentos para ello son la capacitación, la legislación y el fortalecimiento institucional. Algunos instrumentos propuestos son planes y programas de monitoreo, prevención y control de fenómenos naturales catastróficos.	Deja abierta una conexión directa y operativa entre O.T y GR, para la formulación de la política territorial y para la intervención pública y privada, tanto a nivel nacional como provincial.
Articulación interregional NOA- Cuyo	Instituto de Planificación y Desarrollo Urbano. Tucumán, Argentina. 1998	CD IPDU	Entre los subprogramas, se destaca el de Sistema de Asentamientos, OT y población. De él se desprende el proyecto de inventario de recursos y servicios para la gestión y planificación en la región andina argentina.	No tiene en cuenta la G.R., aunque en el análisis señala problemas naturales riesgosos.	No aparece relación directa entre ambas

(a) <http://www.minplan.gov.r/minplan/pet/pet>

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
Asentamientos Humanos en América Latina y el Caribe	XIV Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. Panamá, 2003. PNUMA. Oficina Regional para América Latina y el Caribe	Ver nota (a)		Presenta los antecedentes de tratamiento del tema en compromisos internacionales asumidos por la región. Describe los desafíos ambientales, sociales y económicos para la región y las recomendaciones para la acción. Se hace énfasis en la pobreza y en la vulnerabilidad de los asentamientos, y en las acciones para reducirla, buscando que sean más seguros, acciones que se integran con medidas relacionadas con la sanidad, contaminación, transporte y servicios básicos.	
Base Conceptual y Metodología para los Escenarios de Ordenamiento Territorial	Oscar Lücke Sánchez 1998	Ministerio de la Presidencia y Planificación de la República de Costa Rica.	Define y diferencia una serie de conceptos a tener en cuenta en el proceso de OT, y luego la metodología de generación del escenario sin intervención y del escenario deseado.	Entre los conceptos a considerar en el proceso de OT se definen y diferencian los conceptos de fenómeno natural, desastres y vulnerabilidad.	Los peligros naturales y la vulnerabilidad son elementos a tener en cuenta en la generación de los escenarios, aunque en la metodología no se explica cómo hacerlo.
Cómo Realizar Análisis de Riesgo en Proyectos de Infraestructura de Riesgo Menor. (Módulo 4)	Gobierno Regional de Piura. 2006	CD, obtenido a través de OFDA	Asimila el concepto de O.T al de Desarrollo y planificación, pero no lo considera en forma especial. Maneja el concepto moderno de Territorio y reconoce la dinámica de sus elementos: ambiente, economía, sociedad, aspectos legales e institucionales.	Explica la necesidad de conocer el riesgo para incorporar medidas de prevención en los perfiles de proyecto y expedientes técnicos de proyectos, para evitar la vulnerabilidad e inseguridad de las inversiones y la exposición a peligros. La herramienta que propone es usar el análisis de riesgo. Describe 4 pasos para hacerlo de manera participativa.	No aparece relación directa entre ambas

(a) www.pnuma.org/foroalc/esp/reuniones/pan06nfe-Asentamientos_Humanos.pdf

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
Conceptos Asociados a la Gestión de Riesgo de Desastres en la Planificación e Inversión para el Desarrollo. (SNIP y GR, Guía 1)	SNIP, Gobierno de la República del Perú. 2006	Ver nota (a) CD	No habla del concepto de O.T. pero sí del Proceso de Desarrollo como contexto necesario.	Explica los conceptos de peligro, vulnerabilidad, riesgo, desastre y los tipos de GR (prospectiva y correctiva). Desarrolla la relación entre GR y procesos de Desarrollo. Describe los niveles de GR, el empleo del análisis del riesgo como método de gestión para diseñar y evaluar alternativas de inversión. También explica su incorporación en la elaboración de proyectos de inversión, a través de aplicación de herramientas como el marco lógico y lista de chequeo. Por último expone la propuesta de incorporar el análisis de riesgo en los PIP del SNIP, para mejorar el gasto público. Los pasos propuestos son el Análisis de escenarios de peligro en el entorno del proyecto, el análisis de vulnerabilidad de los elementos del proyecto y el análisis de riesgo de las alternativas.	No aparece relación directa entre ambas
Consideraciones sobre las variables amenazas y riesgos dentro de la categoría Ordenamiento Territorial. Consejos Locales de OT. Una alternativa al OT en áreas bajo amenaza y riesgos naturales en Costa Rica.	Malavassi, R. y Salgado, Douglas. 1994	Ver nota (b)	Propone a los consejos locales de OT (CLOT) como una instancia descentralizada, interinstitucional y participativa de llevar a al praxis el OT.	La acción de los CLOT permite mitigar desastres, liberando al desarrollo del efecto negativo de los mismos. Ello es necesario en Costa Rica por las características del medio físico y las amenazas naturales, así como de la ocupación del espacio, y se enmarca en la mayor atención prestada a los desastres en la última década en ese país.	Plantea la necesidad de vincular la G.R. con la Gestión Territorial Local, en el contexto del O.T.

(a) www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc16603/doc16603.htm(b) http://www.crid.or.cr/crid/CD_CNE/pdf/spa/doc120/doc120.htm

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
Criterios de ordenamiento territorial ambientalmente sustentable para la región	Gobierno Regional Región Metropolitana. División de Análisis y Control de Gestión. Departamento de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente Universidad De Chile. Instituto de Asuntos Públicos.2002	Ver nota (a)	Contextualiza el ordenamiento de la región metropolitana de la ciudad de Santiago, en la Política Nacional para el Desarrollo Regional 2001. Luego presenta el resultado del diagnóstico, en el que se tuvieron en cuenta los aspectos ambiental, social y económico del territorio. También se explica la visión estratégica, los lineamientos estratégicos y los específicos, y los criterios operacionales organizados por áreas, correspondientes a las dimensiones del territorio.	No habla del concepto de riesgo. El riesgo está incluido en el diagnóstico de los aspectos ambientales y sociales, así como en los lineamientos de acción ambientales.	No aparece relación directa en forma explícita; pero se incorpora el riesgo en la intervención territorial.
Diagnóstico del área Interregional de Desarrollo Bioceánico. Segunda Fase. Informe Ejecutivo.	D&L Arquitectos, Valparaíso, Chile.1999	CD	Toma en cuenta el O.T. En el diagnóstico se hace una reseña de las instancias de planificación en Chile y la macro región central desde la década de 1950. Luego describe los instrumentos de planificación territorial actuales. Explica los sectores de análisis tomados en el diagnóstico: sistema urbano, infraestructura, transporte, turismo, industria y medio ambiente. El trabajo concluye con una síntesis territorial en que se definen “áreas homogéneas”.	Dentro del diagnóstico, en algunas comunas se analizan los riesgos. Pero, no es una variable incorporada a la síntesis final.	No aparece relación directa entre ambas.
Directrices para el OT de la Provincia de Tucumán.	Instituto de Planificación y Desarrollo Urbano. Tucumán, Argentina. 1994.	CD IPDU	En primer lugar se diseñan las bases para definir el modelo territorial, describiendo el escenario actual y futuro. Luego se describe el modelo territorial propuesto y las directrices de OT.	No habla del tema riesgo en ninguna instancia del documento.	No aparece relación directa entre ambas.
El presupuesto participativo. (Módulo 3)	Gobierno Regional de Piura.2006.	CD, obtenido a través de OFDA	Asimila el concepto de O.T al de Desarrollo y planificación, pero no lo considera en forma especial. Maneja el concepto moderno de Territorio y reconoce la dinámica de sus elementos: ambiente, economía, sociedad, aspectos legales e institucionales.	Explica que la modalidad de presupuesto participativo asegura que la inversión pública sea sostenible, al orientarse al desarrollo local y la reducción de la vulnerabilidad, ya que permite la priorización de inversiones viables y seguras.	No aparece relación directa, pero los criterios de priorización para las inversiones se desprenden de las dimensiones económica, social, ambiental e institucional del desarrollo, y de la necesidad de reducción de la vulnerabilidad en el territorio.

(a) www.gobiernosantiago.cl/medios/Ordenamiento_Territorial/anexo2.doc

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
El proceso de Gestión de Riesgo	Servicio Nacional de Aduanas. Gobierno de Chile.2005	Ver nota (a)	No se trata el tema de O.T.	Describe los momentos del proceso de gestión del riesgo, partiendo de la definición del contexto, identificación de riesgos, análisis de riesgo, evaluación y priorización de riesgos, tratamiento de los riesgos (ante los cuales se presentan las opciones de eludirlos, reducirlos o transferirlos) y la revisión y monitoreo continuo.	No aparece relación directa entre ambas.
Elementos poblacionales para el OT (Serie Población, Ordenamiento y Desarrollo). Guía 2)	Desarrollo Territorial Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial. Dirección de Desarrollo Territorial. Colombia. 2005	Ver nota (b) CD	Parte de la base del Ordenamiento Territorial vigente en Colombia. Describe las decisiones del organizador para compatibilizar las necesidades de la población con un modelo de organización territorial que puede potenciar el desarrollo con el mínimo de riesgo.	Inserta en todo el texto el tema de la Gestión de Riesgo como un instrumento indispensable para la organización territorial sustentable.	Integra el riesgo con el OT en la definición misma de éste, ya que los toma como un proceso de planificación integrado que permite dirigir la acción de la población para potenciar oportunidades de desarrollo y para mitigar o prevenir riesgos. Luego explica la definición de atributos territoriales con bases poblacionales y cómo se inserta el Riesgo en ellas: en la clasificación del suelo, en la reubicación, reconstrucción o mejora de viviendas, y en la provisión del espacio público.
Estrategia de regionalización y desarrollo urbano.	SEGEPLAN. República de Guatemala.2005	Ver nota (c)	No habla de Ordenamiento Territorial como tal, sino de una Estrategia de Planificación y Desarrollo Urbano (OT Urbano). La Estrategia planteada responde al problema particular de la distribución de la población y problemas socio culturales de Guatemala. Entre los lineamientos de acción se encuentran la regionalización, el sistema urbano nacional, la política nacional de desarrollo urbano sostenible y la de descentralización.	No habla del concepto de riesgo.	No aparece relación directa entre ambas.
Evaluación de la demanda potencial del Paso Agua Negra, San Juan.	HYTSA Estudios y Proyectos S.A. — R & Q Ingeniería Ltda.2005	CD	No toma en cuenta el concepto de O.T.	En la etapa de anteproyecto, para comparar las alternativas seleccionadas, se toman 4 criterios, entre ellos las condiciones geológicas y riesgos naturales.	No aparece relación directa entre ambas.

(a) www.aduana.cl/p4_principal/site/artic/20050916/pags/20050916161822.html(b) www.minambiente.gov.co/prensa/publicaciones/docum_especializada/desarrollo_territorial.htm(c) www.segeplan.gob.gt/html/prd/prd001.htm

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
Formulación de planes de ordenación y manejo ambiental de cuencas hidrográficas en el Valle del Cauca (Metodología)	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. Subdirección de Planeación. Grupo de Planificación Ambiental. 2003	Ver nota (a)	Presenta la metodología a emplear en la formulación de ordenación territorial de cuencas. Además la contextualiza en las experiencias y enfoques de planificación de cuencas, y en las principales características de la situación ambiental.	Entre las situaciones ambientales en que se contextualiza el trabajo, se encuentra la localización de los asentamientos humanos en zonas de riesgo.	No aparece relación directa entre ambas.
Gestión de riesgo de desastres	BID. Departamento de Desarrollo Sostenible. 2006	Ver nota (b)	Se refiere a las intervenciones públicas, pero sin hacer alusión a políticas de O.T.	Explica la necesidad de abordar las causas de vulnerabilidad para detener el círculo vicioso de destrucción- reconstrucción en América Latina. Para ello se sugiere la aplicación -en las políticas y medidas institucionales- de un enfoque integral para lograrlo y para la recuperación posterior, utilizando como herramientas el análisis del riesgo, medidas de mitigación y prevención, transferencia de riesgo, preparación e intervención ante emergencias, rehabilitación y reconstrucción posterior. El BID ofrece ayuda para que los países integren la reducción de riesgos en los planes y en las inversiones, y que creen capacidad técnica y operativa.	No aparece relación directa entre ambas.
Gestión de Riesgo y Ordenamiento Territorial en el ámbito local en el contexto del Programa de Desarrollo Local. FISDL. Inf. Final	Joan Mac Donald M. Francisco Otava v.R. BID.Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional. 2001	Ver nota (c)	Analiza la problemática de los asentamientos humanos en El Salvador en la escala nacional, regional y local, así como el marco institucional general de OT y la normativa vigente y en estudio.	Detalla el marco institucional general de GR, y la normativa vigente y en estudio. Presenta los proyectos del Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local que inciden en la reducción de la vulnerabilidad de la población.	Describe las propuestas para mejorar las políticas de prevención de desastres, OT, desarrollo local, proyectos de inversión y GR, y cómo y por qué deben articularse.

(a) <http://www.ut.edu.co/fif/0906/pgsch/docs/cvc.doc>(b) http://www.iadb.org/sds/ENV/site_2493_s.htm(c) www.crid.or.cr/crid/CD_Asentamientos_Humanos/pdf/spa/doc14300/doc14300.htm

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
Gestión de riesgo y Planificación Estratégica Territorial (PET)	Rosa Sánchez del Valle 2006	XI Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, Ciudad de Guatemala, 7 - 10 Nov. 2006 http://portal.cnd.gob.pe/archivos/clad/documentos/sanchdel.pdf	Presenta las definiciones de OT, PET y a los organismos que los aplican, y la evolución en sus trabajos. En la exposición plantea la necesidad de generar instrumentos para mejorar la percepción- participación ciudadana y el trabajo técnico en el municipio. Hace comentarios sobre lecciones aprendidas de los procesos de PET en el país.	Describe la situación de riesgo en América Central y Guatemala y el enfoque con que se ha enfrentado la GR en ese país: prevención, mitigación, forma y vinculación con las causas de la ocupación del Territorio.	Describe aspectos que hacen a la relación entre conceptos – acciones en PET, OT y GR. Destaca la necesidad de creación de capacidades locales. Hace algunas consideraciones sobre el PET, como la inclusión del análisis de los peligros, la inclusión del análisis de la vulnerabilidad, el trabajo participativo, la identificación de zonas de expansión municipal y la relación percepción- aceptación del Riesgo en las prioridades de la política territorial.
Gestión de Riesgos Ambientales Urbanos.	Allan Lavell. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales y La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina-LA RED.1999	Ver nota (a)	No se tiene en cuenta el concepto de O.T, aunque se citan problemas de no-ordenamiento como causas de riesgo.	Se describe la importancia de la problemática de los desastres en el ámbito urbano de los países latinoamericanos, lo que lleva a plantarse especialmente los factores que explican la mayor vulnerabilidad en las ciudades, como la concentración y densidad de población, la centralización de funciones y actividades y el envejecimiento y obsolescencia de las infraestructuras, así como la falta de políticas, normas, instrumentos de control y la existencia de corrupción en el ambiente político institucional.	No aparece relación directa entre ambas.
Guía para incorporar los criterios de Ordenamiento Territorial ambientalmente sustentable en la revisión técnico económica de los proyectos presentados al Sistema Nacional de Inversiones (SNI)	Gobierno Regional Región Metropolitana. División de Análisis y Control de Gestión. Departamento de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Universidad de Chile. Instituto de Asuntos Públicos. 2003	Ver nota (b)	La incorporación de los criterios de OT en los procedimientos del SERPLAC se realiza a través de una matriz de evaluación similar a una lista de chequeo, ya que la matriz se organiza según los criterios de OT y preguntas que para evaluar si el proyecto ayuda al cumplimiento de estos lineamientos de acción.	Se tienen en cuenta algunos aspectos de la localización del riesgo, pero no el concepto de G.R.	Se aconsejan lineamientos de acción ambiental: condicionar los usos del suelo en las zonas de riesgo, localizarlas las actividades de acuerdo a principios de sostenibilidad y seguridad ambiental, y minimizar los riesgos asociados a sitios de deposición de residuos, respecto de las cuales se formulan preguntas que sirven para evaluar los proyectos.

(a) www.desenredando.org/public/articulos/1999/grau/index.html(b) www.gobiernosantiago.cl/medios/prod_otas/gui_OT_prySNI.pdf

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
Guía para orientar las acciones e inversiones en gestión local del riesgo en el ámbito municipal.	DNP - DDUPA, República de Colombia. 2005	Ver nota (a)	Explica la relación entre la gestión local del riesgo y los Sistemas Nacionales de Planificación, Ambiental y de Prevención y Atención de desastres, los que se implementan por planes a nivel nacional, departamental y municipal.	<p>Define riesgo, amenaza y vulnerabilidad.</p> <p>Explica la importancia de la gestión local del riesgo, las características que le permiten ser eficiente y la responsabilidad del Estado y la sociedad civil en esa gestión.</p> <p>Aconseja tener en cuenta el riesgo existente, mediante políticas correctivas, y el riesgo por crearse, con políticas prospectivas.</p> <p>Específicamente sobre Colombia, el PLAN de GR debe comprender el conocimiento y monitoreo, la gestión correctiva y prospectiva de los riesgos, el fortalecimiento institucional, el plan de emergencias y contingencias, el mercado de seguros y el seguimiento y control de los riesgos.</p>	El plan local de gestión de riesgo ese considera como parte del plan de desarrollo local, y detalla los proyectos específicos definidos en el Plan de OT.
Incorporación de la prevención y reducción del riesgo en los procesos de OT (Serie ambiente y OT. Guía I)	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial. Dirección de Desarrollo Territorial. Colombia. 2005	Ver nota (b) CD	Parte de la base del Ordenamiento Territorial vigente en Colombia. Detalla los antecedentes legislativos y de planificación en Colombia hasta la ley de OT de 1997.	Explica los conceptos de riesgo, amenaza y vulnerabilidad, generación de riesgo, prevención y reducción del riesgo. Diferencia las acciones de prevención y reducción de riesgo, que se realizan ex_ ante y ex_ post.	Explica el costo de no incorporar el riesgo en los Planes de Ordenamiento Territorial, la relación entre OT y Riesgos Naturales. Detalla 4 pasos para incorporar al R en los POT, que corresponde a la incorporación del AdA, AdV y AdR en el diagnóstico, formulación, implementación y evaluación del OT.

(a) http://www.dnp.gov.co/paginas_detalle.aspx?idp=881(b) http://www.minambiente.gov.co/prensa/publicaciones/docum_especializada/desarrollo_territorial.htm

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
Incorporación del análisis del riesgo en la formulación de proyectos de infraestructura del SNIP (SNIP y GR, Guía 2)	SNIP, Gobierno de la República del Perú. 2006	CD	No toma en cuenta el concepto de O.T..	<p>Explica los conceptos de peligro, vulnerabilidad y riesgo.</p> <p>Describe la incorporación del análisis del riesgo, en los proyectos de la DGPMSP de Perú. También describe los principales peligros naturales que afectan al país.</p> <p>Explica los factores de vulnerabilidad (exposición, fragilidad y resiliencia) a incorporar en los PIP y las decisiones e instrumentación que debe generarse, así como la identificación de medidas estructurales y no estructurales para la reducción del riesgo.</p> <p>Explica la propuesta para incorporar el análisis del riesgo en los PIP, en aspectos como la localización, especificaciones técnicas e indicadores en la fase de preinversión, así como en la priorización de las alternativas en la formulación.</p> <p>Describe las metodologías del listado de preguntas del BID y el Estudio de desastres y análisis del riesgo de Colombia, comparándolas. Señala cómo en la Guía Metodológica del SNIP se combinan ambas. Por último expone una propuesta normativa sobre los aspectos en que debe incluirse el análisis del riesgo en documentos, procedimientos y formatos del SNIP.</p>	No aparece relación directa entre ambas.
Indicadores de riesgo de desastre y de gestión de riesgos. Informe Técnico Principal.	Universidad Nacional de Colombia- Manizales. Instituto de Estudios Ambientales. BID. 2005	Ver nota (a)	No toma en cuenta el concepto de O.T.	<p>Se explica el cálculo, los fundamentos teóricos de cuatro indicadores, con ellos se busca describir elementos de vulnerabilidad y desempeño. La elaboración de estos indicadores responde a la necesidad de ofrecer a los tomadores de decisiones herramientas para dimensionar, representar y gestionar el Riesgo, y poder comparar con otras prioridades.</p>	No aparece relación directa entre ambas.

(a) www.iadb.org/sds/publication/publication_4161_s.htm

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
Informe de avance de proyectos. PECba.	Municipalidad de Córdoba. 2005	Ver nota (a)	No toma en cuenta el concepto de O.T.	Si bien los proyectos no responden directamente a la mitigación de amenazas, algunos se relacionan (no explícitamente) con la modificación de algunos elementos de vulnerabilidad de la población (como la mejora en las condiciones de barriadas y villas, cloacas, tránsito, infraestructura), y con la planificación de los usos del suelo.	No aparece relación directa entre ambas.
La Gestión de Riesgos en el Ordenamiento Territorial: Inundaciones en Cali, la C.V.C y el fenómeno ENSO.	Andrés Velásquez. 2004	Ver nota (b)	Toma en cuenta los temas de OT. Comenta las actividades de la CVC, como las obras de protección y mejora en el este de Cali desde 1952. La misma coincidió con la presión demográfica e inmobiliaria en la ciudad, que provocó la urbanización acelerada con implicancias en el costo de la infraestructura de servicios, y en la ocurrencia y efectos de inundaciones, lo que plantea una nueva situación y desafío para la planificación por la CVC.	Describe la interacción del fenómeno ENSO con las inundaciones históricas del Cauca.	Explica que la relación del OT con la GA y la GR depende de factores socio culturales, económicos, políticos y de la ocupación del territorio
Marco conceptual. (Módulo I)	Gobierno Regional de Piura. 2006	CD, obtenido a través de OFDA	Tiene en cuenta la política territorial integrada, como marco de inserción del análisis-diagnóstico del Riesgo.	Explica los conceptos de peligro, vulnerabilidad, riesgo y desastre, y los tipos de gestión del riesgo (prospectiva, correctiva y preparación para la emergencia). Propone un modelo de gestión de riesgo.	Explica la necesidad de introducir el análisis de riesgo e los planes de OT y en los proyectos de inversión pública.
Metodología para estudios de Ordenamiento Territorial. 1998	Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales. 1998	Ver nota (c)	Define al OT como un instrumento de planificación. La metodología se divide en cuatro etapas: metodología y coordinación, diagnóstico territorial, propuesta de OT y organización y gestión. De cada elemento del territorio se hace un diagnóstico así como propuestas de ordenamiento.	Para la elaboración del diagnóstico debe recopilarse y analizarse información sobre los componentes del territorio, como el medio físico. Entre los elementos del mismo se toman las amenazas naturales.	Incorpora el análisis de los peligros naturales como variable del aspecto físico del territorio en la etapa de diagnóstico y de formulación de propuestas de OT. No considera vulnerabilidades sociales o de otro origen..

(a) www.pecba.gov.ar/(b) www.cambioglobal.org/enso/public/downloads/lgrotic_enso_2004.pdf(c) http://www.ineter.gob.ni/atencion_al_publico/ordenamiento.html

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
Ordenamiento Territorial: experiencias internacionales y desarrollos conceptuales y legales realizados en Colombia	Angel Massiris Cabeza 2004	Banco de la República de Colombia. Biblioteca L. A. Arango	Presenta el enfoque, concepto, cualidades, instrumentos, requerimiento y situación del OT en Europa, América Latina y en Colombia, de manera que permite la comparación entre ellos. Vincula el OT de Colombia al nuevo orden político-administrativo del país, basado en la regionalización, y al nuevo estilo de planificación del desarrollo; éste último en sus dimensiones económica, ecológica, social y espacial	No habla del concepto de riesgo.	No aparece relación directa entre ambas.
Otra mirada al Ordenamiento Territorial	Bernal Arteaga, Carlos Humberto. 2004	Banco de la República de Colombia. Biblioteca L. A. Arango	Explica la necesidad de tener en cuenta en el OT para resolver conflictos, intereses y relaciones de poder en el territorio. El OT se concibe entonces como un proceso de distribución del poder.	A pesar de que revisa conceptos, no habla del concepto de riesgo.	No aparece relación directa entre ambas.
Pautas metodológicas para la incorporación del análisis de riesgo de desastres en proyectos de inversión pública.	Ministerio de Economía y Fianzas de la República de Perú. Sistema Nacional de Inversión Pública. 2006	Ver nota (a)	No tiene en cuenta la política territorial integrada.	Explica la importancia del análisis del riesgo en los proyectos de inversión pública. Propone pautas para incorporar el análisis de riesgo en las diferentes etapas del ciclo de vida de proyectos de inversión pública (identificación, formulación y evaluación).	La incorporación del análisis del riesgo se realiza en el ámbito de proyectos de inversión pública. No de política territorial.
Plan Básico de OT. Municipio de Chinchiná. Documento Técnico.	Municipio de Chinchiná, Provincia de Caldas, Colombia. 2005	Ver nota (b)	Encuadra el PB de OT en la legislación vigente, en el contexto de desarrollo del país y de la región centro sur de Caldas. Expone los resultados del diagnóstico, la visión, el objetivo, las políticas y programas de acción, así como normas urbanísticas a implementar.	La variable riesgo se incluye desde el diagnóstico, al tomar como debilidad territorial a las situaciones de asentamiento humano en zonas de riesgo. La delimitación de las áreas de riesgo a su vez se utiliza en la clasificación de usos de la tierra en la normativa propuesta.	El riesgo es motivo de un objetivo específico de OT, referido a la mitigación de los factores que lo producen y de la política de identificación del mismo, para diseñar y ejecutar medidas de mitigación y prevención en forma integrada al O.T.

(a) www.mef.gob.pe/DGPM/docs/manuales/PautasRiesgos.pdf(b) www.chinchina.comunidad.com.co/NR/rdonlyres/D799E142-4BE8-4A73-99CD-DCC6155EF02A/6167/DocumentoT%C3%A9cnicodeSoportePBOT.doc

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
Plan de desarrollo 2004-2007 "Medellín, compromiso de toda la ciudadanía"	Alcaldía de Medellín, Colombia. 2004	Ver nota (a)	Presenta el Plan de Desarrollo del Municipio. El diagnóstico muestra los principales problemas que enfrenta la ciudad (crisis de gobernabilidad, social y económica, pobreza y desigualdad, insuficiente integración al mundo y al país). Se presenta el modelo de ciudad, que se va a traducir en 5 lineamientos referidos a la gobernabilidad y participación, inclusión social, hábitat, producción y competitividad, e integración. Cada lineamiento señala los problemas de origen, diagnóstico del sector, objetivos y estrategias, programas y componentes. Se presenta también el plan de inversiones y fuentes de financiamiento.	Se atiende a factores de vulnerabilidad en áreas de salud, vejez, familia, y minoridad, vivienda, programas de prevención de desastres, educación para la prevención y manejo integral de cuencas.	Si bien no hay un lineamiento específico de GR, se observan programas que lo integran
Plan de desarrollo comunitario de Klarindan, Nicaragua.	Proyecto Corredor Biológico del Atlántico. Componente de Planificación y Monitoreo. 2003	Ver nota (b)	Es el Plan de Desarrollo de la Comuna de Klarindan. Presenta las fases de elaboración del OT: el diagnóstico comunal, los objetivos planteados y los proyectos formulados.	En la fase de diagnóstico se tienen en cuenta los problemas ambientales y amenazas a la biodiversidad, y en la matriz FODA, los peligros y amenazas de diferente índole y origen.	Los peligros naturales se incluyen como variables en la etapa de análisis- diagnóstico. Los objetivos y proyectos no se orientan directamente a la reducción de riesgos, sino a medidas de protección del ambiente y a mejores condiciones de vida para la población.
Plan de Desarrollo de Manizales 2005-2007 "Por la ciudad que todos queremos". Acuerdo	Alcaldía de Manizales, Colombia. 2005	Ver nota (c)	Detalla la estructura del PD y el plan plurianual de inversiones. La estructura está dada por una visión, una misión, un objetivo general, principios orientadores y cuatro áreas de desarrollo. Entre los principios orientadores se encuentran el desarrollo humano, los Objetivos del Milenio, la integración regional, entre otras. Las 4 áreas de desarrollo son: social, territorial, económica e institucional. Cada área posee una política general, programas y sub-programas para cada sector público.	No se toma como objetivo específico.	No aparece relación directa entre ambas.

(a) www.medellin.gov.co(b) www.marena.gob.ni/documentacion/metadato/PLANDCKLARINDAN.htm(c) http://www.alcaldiamanizales.gov.co/Manizales_Alcaldia/Informacion/PlanDesarrollo/

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
Plan de Desarrollo Rural para la Provincia de Mendoza Argentina	Instituto de Desarrollo Rural (IDR)- Ministerio de Economía, Gobierno de Mendoza Argentina, 2003	Ver nota (a)	Diseña un plan estratégico destinado a la promoción y competitividad de la actividad rural, en un marco de equidad social y de preservación ambiental. Propone 11 estrategias de trabajo, distribuidas entre responsables institucionales (provinciales y locales). Una de ellas propone la realización de planes de OT Rural.	Entre sus objetivos, plantea la necesidad de proteger los recursos naturales y la prevención de accidentes, especialmente climáticos y aluvionales, que son los que más traen problemas al ámbito rural.	No explica cómo insertar los conceptos de GR en la práctica; pero están incluidos en las estrategias propuestas, de modo que pueden ser tomados y desarrollados, en un contexto de integración con el OT y la GA.
Plan de ordenamiento Territorial. Bolívar, Valle del Cauca, Colombia	Millán Orozco, David y Varela Varón, Martha Rocío.2006	Ver nota (b)	Parte de la base del Ordenamiento Territorial vigente en Colombia. La elaboración del plan constó de 6 etapas: valoración de la voluntad política y factibilidad de realización, definición de objetivos y ejes temáticos, pre -diagnóstico, diagnóstico (basado en las múltiples dimensiones del desarrollo), formulación del modelo de desarrollo deseado, de las políticas y estrategias de acción y la implementación.	Considera el riesgo como dato necesario; aplica el análisis del riesgo como elemento de base, pero dentro del diagnóstico de la G. Ambiental. Se formulan proyectos de mitigación y prevención.	La GR se incorpora desde los objetivos (identificar factores de riesgo) para adoptar medidas de prevención y mitigación. En el modelo de desarrollo se incorpora la prevención y mitigación, que se traduce en políticas y estrategias de la misma temática.
Plan de Ordenamiento Territorial Municipal en Función de las Amenazas Naturales. Departamento de Chinandega, Municipio de Corinto	SINAPRED. Secretaría Ejecutiva 2005	Ver nota (c)	Parte de la base del Ordenamiento Territorial vigente en Colombia. Describe el objetivo del Plan de OT, el marco legal, el escenario actual y tendencial, las amenazas que afectan al municipio, la zonificación propuesta y las fases de implementación del POT.	Se utilizan todas las herramientas de la G.R	Es un caso en que se ha realizado una propuesta completa de uso del suelo en función de las amenazas naturales y el proyecto de reducción de la vulnerabilidad ante desastres naturales, enmarcados en la ley de OT de Colombia. Se ha utilizado el análisis del riesgo en la Gestión Preventiva de Municipios, del SINAPRED, y en la visión del municipio (reducción del riesgo, a la par del aprovechamiento del potencial de desarrollo del puerto)

(a) idr@org.ar(b) <http://www.fundicot.org/grupo%209/014.pdf>(c) <http://www.sinapred.gob.ni/Archivos/Planes/POT0409.pdf>

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
Plan director de sistematización de quebradas del flanco oriental de la sierra de San Javier y actualización del sistema de desagües.	Instituto de Planificación y Desarrollo Urbano. Tucumán, Argentina. 1994	CD IPDU	Se detallan las etapas de análisis de la información, diagnóstico y propuestas. En el análisis se recolecta y analiza la información y se elaboran mapas y fichas de problemas. El diagnóstico tiene en cuenta los sistemas jurídico y ambiental, entre otros, y se analiza la interrelación entre los problemas. En las propuestas, se enumeran primero los lineamientos y luego las propuestas por sector, entre ellos el ambiental.	Se incluye el riesgo como variable en el análisis, como una limitante del medio físico en el diagnóstico y como un criterio en la definición de las unidades de planificación en las propuestas.	Existe una vinculación dialéctica entre ambos conceptos y una vinculación operativa a nivel de propuestas.
Plan Director Río Mendoza	Dirección General de Irrigación, Gobierno de la Provincia de Mendoza, Argentina.. 2001	CD presentación del Sistema de Información Hídrico.	No se tiene en cuenta el tema de O.T. Se trata de un plan sectorial con carácter territorial. Se hace una caracterización agronómica de la cuenca del Río Mendoza. Para la elaboración del Plan se analizaron las características ambientales, entre las que se analiza la oferta hídrica superficial.	Se tuvieron en cuenta los temas relacionados con el riesgo producido por las actividades industrial, minera, agrícola, de transporte y urbana en la contaminación del agua, que se dan a lo largo de la cuenca. Se incluye el riesgo aluvional en el Gran Mendoza y el de no disponibilidad de agua.	No aparece relación explícita
Plan Estratégico de la Ciudad de Córdoba. PECba.	Municipalidad de Córdoba. 2003	Ver nota (a)	Se tiene en cuenta el tema de O.T. Se presenta el manifiesto o visión de los cordobeses para su ciudad, las etapas de diagnóstico, propuesta de desarrollo, identificación de proyectos prioritarios, modos de ejecución y seguimiento. Los objetivos se han desglosado en los aspectos social, económico, urbano y ambiental. A este Plan Global, se suman proyectos específicos para zonas de la ciudad y la formulación del presupuesto participativo con los barrios. Se hace hincapié en la identidad, la educación y concientización, la revalorización del centro y la consolidación urbana.	No se toma como objetivo específico, a pesar de que se toman como temas críticos en el diagnóstico la sustentabilidad ambiental y el estado de los recursos de la ciudad. En el aspecto urbano se ha tenido en cuenta las limitantes físicas al desarrollo por el emplazamiento de la ciudad: vulnerabilidad por las inundaciones. La medida propuesta es lograr la concientización de esa situación; pero no hay proyectos de prevención, mitigación, respuesta o recuperación.	No aparece relación explícita entre el O.T. y la GR. El objetivo general del Plan es que Córdoba sea una ciudad que respete su entorno ambiental.

(a) www.pecba.gov.ar/

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
Plan Estratégico SENPLADES, Ecuador.	SENPLADES. 2005	Ver nota (a)	No habla de O. T. Se considera la planificación y las políticas públicas. Se trata de un plan de fortalecimiento institucional de la Secretaría Nacional de Planificación del Desarrollo Económico. Se presentan los componentes del plan: diagnóstico, visión, misión, objetivos, políticas y estrategias, así como la planificación específica por unidad de ejecución.	El SENPLADES busca incorporar una cultura de GR en los procesos de planificación y en la formulación de políticas públicas. Si bien existe una Unidad de GR que llevarán adelante estas políticas y estrategias, la GR se incorpora en la Unidad de Inversión y Proyectos, donde se promoverá la incorporación del enfoque de Riesgo en los estudios de proyectos.	Existe una relación entre GR e inversión pública territorial, pero no entre GR y OT como instrumentos de política territorial integrada.
Plan Regional de Prevención y Atención de desastres de la región Piura. 2005-2010.	Gobierno Regional de Piura. 2005	Ver nota (b)	No habla de O. T. sino de procesos de Desarrollo Regional	Se explica el rol de la SIREDECI. Se explican los peligros y desastres que afectan al país y el resultado de un análisis DAFO. Se consignan los principios de DC y el objetivo para el año 2010. Luego se describe el marco normativo y los lineamientos de las políticas a implementar, así como las estrategias y programas de acción. Se hace hincapié en la articulación de estos con otros instrumentos nacionales y regionales de gestión y desarrollo.	No hay relación entre GR y OT; pero entre las debilidades y amenazas del análisis DAFO se consignan factores de vulnerabilidad institucional, como la falta de incorporación de la GR en los procesos de Desarrollo Regional, y las limitaciones en cuanto a cultura de prevención y presupuestos así como también la lentitud en la descentralización. Entre las estrategias propuestas se encuentra la estimación del riesgo, su reducción y la incorporación de la GR en los planes de Desarrollo, Proyectos de Inversión y en Prevención de Emergencias y Desastres.
Planificación para el desarrollo con enfoque de gestión de riesgo. (Módulo 2)	Gobierno Regional de Piura. 2006	CD, obtenido a través de OFDA	Considera el concepto de territorio como un entorno donde se produce el desarrollo. Hace hincapié en las inversiones para lograrlo. Asimila el concepto de O.T al de Desarrollo y planificación, pero no lo considera en forma especial.	Expone la necesidad de incorporar medidas de reducción de la vulnerabilidad en los programas de inversión para evitar que los proyectos creen nuevos escenarios de riesgo.	No hay relación entre GR y OT; pero coloca a la GR como una estrategia para el desarrollo, explicando la relación riesgo- desarrollo. Describe aspectos a tener en cuenta en la formulación de los planes de desarrollo, como la vulnerabilidad ligada a la pobreza y el análisis de riesgo, entre otros.

(a) <http://www.senplades.gov.ec/>(b) www.regionpiura.gov.pe/recnat/defensacivil/Planes/PREPAD.pdf

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
Planificación y protección financiera para sobrevivir los desastres	Kari Keipi Justin Tyson- Banco Interamericano de Desarrollo. Serie de informes técnicos del Departamento de Desarrollo Sostenible. 2002	Ver nota (a)	No se tiene en cuenta el concepto de O.T.	Hace una diferenciación entre GR y respuesta a emergencia. Explica la importancia de la reducción de la vulnerabilidad a raíz de la imposibilidad de reducir totalmente los desastres, para lo cual serán necesarios mecanismos de protección financiera. Dado que es una entidad de financiamiento, se hace hincapié en estas formas de protección bonos de desastre, seguros, fuentes de financiamiento, fondos para prevención y mitigación, transferencia.	No aparece relación explícita
Política de Desarrollo Territorial	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Dirección de Desarrollo Territorial. República de Colombia. 2006	Ver nota (b)	Se presenta la Política de Desarrollo Territorial del Ministerio. Se hace un breve diagnóstico de la nueva realidad desde los '90, los objetivos de la política y las 3 áreas estratégicas de acción: formulación de políticas y lineamientos, impulso la asistencia técnica a municipios y regiones, y apoyo a proyectos especiales de desarrollo, que se desglosan a su vez en acciones. Entre las acciones previstas en el área de formulación de políticas se encuentra el desarrollo de procesos urbanísticos que garanticen un hábitat sostenible, y el crecimiento urbano ordenado, equilibrado y de alta calidad.	No tiene lineamientos de GR.	No aparece relación explícita
Principios rectores de Política Hídrica de la República Argentina. Fundamentos de Acuerdo Federal del Agua.	Consejo Hídrico Federal. Subsecretaría de Recursos Hídricos. Ministerio de Planificación Federal. 2003	Boletín especial Consejo Hídrico Federal. Argentina	No tiene en cuenta el concepto de O.T. Se trata de un planteo sectorial. Se remarca en la mayor parte del documento la necesidad de un Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, con un enfoque de Gestión Ambiental.	Aspectos como la prevención y mitigación se incluyen al tratar la relación agua y sociedad, tomándose al agua como un factor de riesgo, y proponiéndose normativas, planes de contingencia e infraestructura. La incorporación de la dimensión ambiental en la GR Hídrico se realizará por medio de la evaluación del Riesgo y el impacto en proyectos específicos.	No aparece relación directa entre ambas.

(a) http://www.iadb.org/sds/publication/publication_3108_s.htm(b) http://www.minambiente.gov.co/viceministerios/vivienda_desarrollo_territorial/desa_territ/politicas.htm

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenación del Territorio 2001-2006	Secretaría de Desarrollo Social. México. 2001	Ver nota (a)	En el diagnóstico se ubica el sistema urbano y el desarrollo nacional en el contexto internacional y nacional, y se describen los desafíos para el país respecto al OT, el Desarrollo Urbano y Regional y la generación de suelo urbano. Luego se presentan los objetivos, visión y misión, las políticas para alcanzarlos y la forma en que se evaluará la concreción de los objetivos.	Tiene en cuenta la vulnerabilidad de los asentamientos urbanos. Entre las políticas de OT, desarrollo del hábitat, uso del suelo y reserva de territorio, se aconsejan políticas de prevención y atención de desastres.	En el encuadre sobre la vulnerabilidad de los asentamientos humanos, se hace hincapié en las condiciones de peligro, la generación de vulnerabilidad y su vinculación con los procesos de urbanización y desarrollo del territorio. Tiene en cuenta los avances en atención y prevención de desastres.
Propuesta de lineamientos de política de ordenamiento territorial. Perú	Subcomité de OT 2005	Ver nota (b)	Presenta los problemas por los que se hace necesario el OT y los principios rectores del mismo, así como los antecedentes normativos y planes del país. Luego presenta los objetivos, lineamientos e instrumentos.	Se trabaja con las amenazas, la localización en áreas críticas y la concientización social sobre el riesgo.	Entre los principios de OT se incluye como objetivo, la prevención y corrección de la localización de asentamientos humanos e infraestructura en áreas de riesgo. Del mismo se derivan los lineamientos de identificación de zonas de peligro, de reasentamiento de la población, de desarrollo de una cultura de prevención y la inclusión de la prevención en los proyectos de inversión.
Propuesta de Ordenamiento Territorial Junín 2004-2014.	Municipalidad de Junín, Mendoza, Argentina- Instituto de Desarrollo Rural (IDR) Mendoza, Argentina 2004	CD presentación del Plan de OT.	El plan se organiza en 4 programas de acción territorial (PROAT) que corresponden a 4 sectores del municipio delimitados en el diagnóstico, en los cuales se implementarán, en función de las particularidades de cada sector, los 5 programas de intervención, que se subdividen en subprogramas y proyectos.	Se incluyen los conceptos de GR. El programa se subdivide en la evaluación de los Riesgos naturales y tecnológicos potenciales, y en la elaboración de programas de manejo de emergencias y planes de prevención para mantener los asentamientos seguros.	Uno de los 5 programas de intervención es el de Preservación ambiental y Gestión del Riesgo; responde al objetivo específico de proteger el ambiente, los recursos, la población y el paisaje, en un contexto de desarrollo competitivo y un marco de O.T permanente
Propuesta de OT Provincia de San Juan. Argentina	Gobierno de la Provincia de San Juan- Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la República Argentina. 2006	Dirección de Planificación y Desarrollo Urbano Ministerio de Tecnología y Obras Públicas. Gov.de San Juan.	En el diagnóstico se tuvieron en cuenta los sistemas ambiental, social, económico, legal e institucional. Se describe la situación territorial actual, se evalúan alternativas de desarrollo potencial y se plantea un escenario deseado, junto con los programas de acción, de instalación del proyecto y de monitoreo de su ejecución. Se desglosan los proyectos de intervención concreta y los de estudios de prefactibilidad, para cada área de la provincia.	Entre las características ambientales se analizan los riesgos que afectan al territorio provincial. Se tiene en cuenta la actitud social frente a los riesgos, que incide en la conformación del sistema actual.	Se aconsejan medidas de prevención del riesgo en el contexto del OT y sobre todo se orienta la acción a la capacitación de profesionales, administradores y responsables territoriales sobre OT, GR y GA. en forma integrada, acompañando el proceso de descentralización territorial. También se proponen sistemas de información integrados.

(a) <http://www.sedesol.gob.mx/subsecretarias/desarrollourbano/subsecretaria/documentos/01%20INTRODUCCI%20EEN.PDF>(b) www.conam.gob.pe/documentos/ordenamientoambiental/OrdTerrit/Lineamientosde_OTaprobado%20Subcomite.pdf

Título del documento	Autor y otros datos documentales	Localización	Concepto de Ordenamiento territorial	Concepto de Gestión del Riesgo	Relación dialéctica u operativa entre OT y GR
Proyecto Regional de Ordenamiento Territorial Rural Sostenible	FAO. 2006	Banco de la República de Colombia. Biblioteca L. A. Arango	Explica la metodología de OT que la FAO propone para aplicar en los países contraparte. Al ser un OT Rural se basa principalmente en las características agro ecológicas del territorio, el que es definido por el uso dado al sitio, por lo que es una definición incompleta del mismo.	No habla del concepto de riesgo.	No aparece relación directa entre ambas.
Riesgos y sostenibilidad. Retos para la Administración Municipal	Néstor Eugenio Ramírez Cardona Alcalde de Manizales Colombia. 2004	Ver nota (a)	Parte de la base del Ordenamiento Territorial vigente en Colombia.	Presenta las condiciones de convivencia de la población del municipio con factores de R. Introduce una conceptualización sobre la relación reducción de vulnerabilidad, de riesgo y de desastres, y su ausencia en general en las políticas municipales. Especifica que para la prevención de riesgo es necesario añadir trabajo de ciencia y técnica, la voluntad política y la aceptación de la comunidad. Así mismo aclara que la GR debe añadir la identificación de riesgo a la evaluación de pérdidas económicas y sociales, y al equilibrio entre crecimiento económico y medio ambiente, para evitar su incremento.	Existe una relación operativa entre O.T y GR en cuanto detalla los aspectos en los que Manizales ha trabajado, como la reducción del riesgo, el reasentamiento de familias ubicadas en zonas de riesgo y la transferencia del riesgo, definiendo cada elemento y el objetivo de las políticas pertinente y las tareas realizadas.
Un tema del desarrollo: la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres	BID- CEPAL.2000	Ver nota (b)	No habla del concepto de OT específicamente, sino de desarrollo sostenible. Pero lo reconoce como herramienta del mismo.	Presenta las definiciones de amenaza, vulnerabilidad y peligro, diferenciándolos, así como los peligros que afectan a América Latina. Señala los daños ocasionados y su variación en las últimas décadas.	Explica la necesidad de invertir en la reducción de la vulnerabilidad para lograr el desarrollo sostenible, haciendo hincapié en la atención a la vulnerabilidad político- institucional. Presenta algunos elementos para incorporar la reducción de la vulnerabilidad en las estrategias de desarrollo sostenible, en la gestión integral del riesgo y en elementos más amplios que recaen sobre el O.T.

(a) www.sgc-grcosude.com/boletines/documentoramirez.pdf(b) www.iadb.org/sds/publication/publication_2168_s.htm

*CONTRIBUCIÓN A LA REDUCCIÓN
DE RIESGOS DESDE LA PERSPECTIVA
DE LAS FINANZAS Y LA INVERSIÓN PÚBLICA*

Preparado por:

OMAR DARÍO CARDONA ARBOLEDA

OMAR DARÍO CARDONA ARBOLEDA

Ingeniero Civil de la Universidad Nacional de Colombia, UNC, sede Manizales. Doctor en Ingeniería Sísmica y Dinámica Estructural, Universidad Politécnica de Cataluña, UPC, España; realizó especializaciones en el Instituto de Ingeniería Sísmica y Sismología, Macedonia; Oxford Polytechnic, Gran Bretaña y Colorado State University, Estados Unidos. Es profesor de Gestión Integral de Riesgos y Desastres del Instituto de Estudios Ambientales, de la UNC, profesor de doctorado de la UPC y del Centro Universitario Europeo de los Bienes Culturales, Ravello, Italia. Ha sido profesor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Los Andes en Bogotá y creador del Centro de Estudios sobre Desastres y Riesgos, de esta universidad. Se desempeñó como presidente de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica y director general de la Dirección Nacional para la Prevención y Atención de Desastres de Colombia. Miembro fundador de LA RED y gerente de INGENIAR LTDA. Ha sido consultor del Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo BID, Programa de Naciones Unidas para el desarrollo PNUD, Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS, Oficina de Asistencia para Desastres de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, (USAID/OFDA) programa regional para la América Latina y el Caribe, entre otros. En 2004 fue Laureado por Naciones Unidas en Ginebra con el Premio 'Sasakawa' de Prevención de Desastres, en reconocimiento por sus "contribuciones sobresalientes, prácticas innovadoras e iniciativas destacadas en la evaluación y gestión del riesgo a nivel mundial".

TABLA DE CONTENIDO

PÁG.	
203	PRESENTACIÓN
205	I. INTRODUCCIÓN
205	2. TRANSFERENCIA DEL RIESGO
205	2.1 Industria de seguros y reaseguros
211	2.2 Reaseguros
212	2.3 Mercado de capitales
214	2.3.1 Bonos
216	2.3.2 Notas contingentes (Contingent Surplus Notes)
216	2.3.3 Opciones de catástrofe transadas en bolsa
217	2.3.4 Opciones de catástrofe de patrimonio (Catastrophe Equity Puts)
217	2.3.5 Swaps de catástrofe
217	2.3.6 Derivados de clima
217	3. RETENCIÓN DEL RIESGO
218	3.1 Autoaseguro
219	3.2 Créditos contingentes
219	3.3 Fondo para desastres recurrentes
221	4. EL PAPEL DEL SECTOR GOBIERNO
225	5. EL RIESGO ASUMIDO POR DIFERENTES SECTORES
225	5.1 Propietarios de vivienda y sector hipotecario
227	5.2 Pequeños negocios y corporaciones
227	5.3 Infraestructura de servicios públicos
228	6. PROGRAMAS INTEGRALES DE GESTIÓN DE RIESGOS
230	7. EFECTO DE LOS DESASTRES EXTREMOS SOBRE LA TASA DE CRECIMIENTO Y LA SOSTENIBILIDAD DE LAS FINANZAS PÚBLICAS
230	7.1 Impacto sobre la tasa de crecimiento y los ingresos tributarios
231	7.2 Gasto mínimo compensatorio para suavizar el efecto del desastre

PÁG.

232	7.3	Reasignación del gasto en caso de desastre esquema financiero para el manejo de desastres extremos: un enfoque de portafolio
234	7.4	Responsabilidad residual: un marco coherente de análisis
235	7.5	Modelo financiero para la gestión del riesgo en una unidad territorial
236	8.	REFERENCIAS

PÁG.

238	Anexo:	Cuadro Resumen de Instrumentos Financieros y de Transferencia del Riesgo
-----	--------	--

ÍNDICE DE GRÁFICAS

PÁG.

210	Figura 1:	Factores del riesgo: a mayor amenaza y mayor vulnerabilidad mayor será el riesgo.
210	Figura 2:	Riesgos asegurables por la aplicación de las medidas de reducción o mitigación.
225	Figura 3:	Diagrama general de una estructura de retención y transferencia de riesgo
229	Figura 4:	Desestímulo de la mitigación por la no reducción de la prima
229	Figura 5:	Incentivo a la mitigación debido a la reducción de la prima

ÍNDICE DE TABLAS

PÁG.

213	Tabla 1.	Beneficios para vendedores y compradores de riesgo por catástrofe
215	Tabla 2.	Indices de catástrofe

*Contribución a la Reducción de Riesgos desde la Perspectiva
de las Finanzas y la Inversión Pública*

PRESENTACIÓN

El presente documento constituye una compilación y revisión de diferentes artículos, documentos y trabajos de consultoría realizados por Omar Darío Cardona A. en relación con la transferencia y retención de riesgos, el impacto de desastres extremos sobre la tasa de crecimiento y la sostenibilidad de las finanzas públicas, la protección financiera del Estado, los seguros y reaseguros parate desastres de origen natural, entre otros.

El trabajo de compilación, ajuste y adaptación del contenido de esta publicación estuvo a cargo de Juan Pablo Sarmiento P. Para esta labor se concibió un documento dirigido a los niveles de decisión de la administración pública en sus diferentes niveles y del sector privado interesado en la temática; destinatarios que no necesariamente son especialistas en aspectos financieros o en gestión del riesgo.

El autor de los textos aquí seleccionados ha realizado una amplia producción de información especializada donde se profundiza en los temas aquí expuestos, por lo que si se desean precisar mayores detalles se podría hacer contacto directo con el mismo en: odcardona@hotmail.com

I. INTRODUCCIÓN

Uno de los hechos más sobresalientes de los últimos quince años es la constatación de una tendencia de largo plazo al incremento del número de desastres naturales o sociales en los países en desarrollo. A ello se suma una mayor vulnerabilidad de las sociedades a eventos de gran magnitud como terremotos e inundaciones, lo que ha incrementado las pérdidas esperadas tanto en vidas humanas como en capital físico. El acelerado proceso de urbanización y el crecimiento de la pobreza han desbordado los esquemas convencionales de asistencia y protección social tradicionales, dejando sin posibilidades de reacción a amplios sectores de la población.

Si bien se han implementado cambios institucionales que han introducido esquemas modernos para enfrentar los desastres, persisten los problemas de organización y asignación de recursos a las actividades de prevención y mitigación de riesgos. Paralelamente, los mercados financieros se han globalizado, permitiendo que los nacionales puedan tener acceso a recursos externos y derivados financieros que podrían reducir la exposición de la población y de los patrimonios familiares ante los fenómenos naturales. De allí que sea necesario defender el principio básico de que es más humano prevenir una tragedia que acudir a remediarla.

En consecuencia, se requiere que los países promuevan y utilicen los mecanismos de cobertura desarrollados en los mercados de capitales para transferir el riesgo, minimizando de esta manera las pérdidas privadas y la exposición fiscal del Estado. La asistencia humanitaria es insuficiente y no resuelve los problemas, los gobiernos no pueden sustentar sus políticas en lo que se ha llamado el síndrome de la primera dama (Wilches, 2000). En verdad, “la experiencia mundial muestra que el aseguramiento frente a los desastres naturales tiene dos grandes ventajas: estimula la prevención orientada por las empresas aseguradoras y garantiza financiamiento y eficiencia en las actividades de reconstrucción post-desastre” (Vargas, 2002).

En este documento se presenta un resumen de los principales instrumentos financieros disponibles para cubrir pérdidas económicas. Se hace una descripción general de los mecanismos de transferencia, retención de ries-

go desde la perspectiva financiera y sus posibilidades en el futuro, se hacen reflexiones acerca del rol de los diferentes sectores involucrados y se hace énfasis en la oportunidad y el enfoque complementario que existe entre los mismos para estimular la realización de medidas de mitigación o reducción de riesgo. El documento culmina con un análisis del efecto de los desastres extremos sobre la tasa de crecimiento y la sostenibilidad de las finanzas públicas.

2. TRANSFERENCIA DEL RIESGO

En general, se le conoce como gestión integral de riesgos al planeamiento y aplicación de medidas orientadas a impedir o reducir los efectos adversos de fenómenos peligrosos sobre la población, los bienes y servicios y el ambiente. Este proceso involucra cinco pasos: 1) Identificar y analizar el peligro y la vulnerabilidad (también conocida como estimación de riesgo); 2) Examinar la factibilidad de alternativas o técnicas para la reducción del riesgo; 3) Seleccionar las mejores técnicas disponibles y factibles; 4) Implementar las técnicas escogidas; y 5) Darle seguimiento al programa. Ahora bien, desde el punto de vista financiero, el Risk Management sigue ese mismo derrotero pero desde una perspectiva económica, identificando y analizando las exposiciones de pérdida, examinando las posibilidades de transferencia y retención, llevando a cabo las transacciones y estando atentos a los cambios o ajustes que deben realizarse. A continuación se hace una revisión acerca del papel de la industria de seguros y reaseguros, la titularización y otros esquemas financieros utilizados o que se podrían explorar para integrarlos a la gestión del riesgo colectivo a causas de fenómenos naturales o antrópicos desde una visión multisectorial, interinstitucional y multidisciplinaria.

2.1 Industria de seguros y reaseguros

Esta figura financiera permite a un propietario de un bien transferir el riesgo (entendido en este caso como el potencial de la pérdida económica) a una compañía de seguros. Usualmente, los seguros se basan en la ley de los grandes números (eventos asegurados son vistos como independientes entre sí; la probabilidad ocurrencia de muchos en forma simultánea es baja). Sin embar-

go, para los seguros de catástrofes como las causadas por terremotos o huracanes la situación puede ser diferente, pues la pérdida puede ocurrir en forma simultánea a muchas propiedades en un área grande. En estos casos, se dice que las pérdidas están correlacionadas. A menor correlación la pérdida o el riesgo para una compañía de seguros particular es menor.

Los seguros son un negocio. Involucran contadores, actuarios, vendedores, ajustadores, gerentes, ejecutivos, etc. El seguro es además un producto, que se orienta hacia un mercado; tiene un valor para el cliente y tiene un precio (o prima). Pero el negocio de los seguros tiene una característica que lo distingue de la mayoría de los demás productos para los consumidores: el costo del producto para el asegurador es determinado sólo después que el producto es vendido. Su costo depende de las reclamaciones pagadas durante el período de la vigencia de la póliza, por lo tanto las pérdidas esperadas y otros costos deben ser estimadas con anterioridad. Estas estimaciones son el trabajo de los actuarios, quienes proyectan, por ejemplo, las pérdidas debido a accidentes de automóviles con base en las historias de accidentes ocurridos en el pasado, la inflación en los costos de atención médica y los cambios en la legislación. De la misma manera los actuarios proyectan los pagos de seguros, por ejemplo en el caso del seguro de vida con base en las tablas de morbilidad y mortalidad, las cuales se obtienen de la experiencia histórica que se ha tenido con el seguro de salud y de vida en el pasado. El seguro de los desastres, por su parte, representa un desafío mayor para los actuarios porque el pasado no necesariamente puede ser usado para proyectar el futuro en estos casos. Los actuarios están teniendo que confiar cada vez más en el conocimiento científico y la ingeniería cuando tratan de cuantificar la probabilidad de eventos de baja frecuencia y alta severidad y sus efectos sobre elementos expuestos.

La mayoría de las pólizas de seguros incluyen una forma de deducible, que significa que la parte asegurada debe cubrir la primera porción de la pérdida. Eso significa que la compañía de seguros sólo es responsable de daño a la propiedad cuando el monto excede el porcentaje de pérdida establecida en el deducible y hasta una cantidad máxima también pre-especificada de cobertura límite. Para reducir la magnitud de las pérdidas la compañía re-

curre a altos deducibles o a figuras de coaseguro, donde el asegurador paga una fracción de cualquier pérdida que se presente, lo que produce un efecto similar al deducible. Los aseguradores usan la industria del reaseguro para transferir a su vez y manejar sus propios riesgos. Por lo tanto, para cubrir el exceso de pérdida usualmente los aseguradores recurren a los reaseguradores bajo contratos de cobertura a partir de una cantidad acordada que puede, además, tener igualmente un límite o se comparte la pérdida a partir de cierta cantidad en forma proporcional según se determine previamente. Las compañías de reaseguros suscriben pólizas de diferentes partes del mundo y así se distribuye el riesgo geográficamente.

Cuando existe alta ambigüedad del riesgo, es decir cuando hay una alta incertidumbre en relación con la probabilidad de ocurrencia de una pérdida específica y su magnitud, el valor de la prima será mayor. Los actuarios y suscriptores manifiestan aversión a la ambigüedad al definir un valor mayor de las primas cuando se percibe que el riesgo no está bien especificado. Cuando no se puede distinguir entre la probabilidad de pérdida para categorías de riesgos buenos y malos se dice que se presenta una selección adversa. Esto se presenta cuando el asegurador asigna la misma prima a toda la población de propiedades, lo que puede inducir que sólo propietarios de riesgos malos compren el seguro. Ahora bien, si sólo se compran coberturas para riesgos malos el asegurador podrá sufrir una pérdida importante en cada póliza que venda, razón por lo cual es recomendable la diferenciación de la prima entre riesgos buenos y malos. Esto se debe hacer para evitar que los propietarios de riesgos buenos manifiesten aversión y no se muestren interesados en pagar su cobertura por considerarla muy alta. Aunque existen varios enfoques para enfrentar este tipo de situación el más adecuado, de acuerdo con el estado del conocimiento, es contar con una auditoría idónea o un examen profesional que determine la naturaleza del riesgo con mayor precisión. Sin embargo, el costo de este estudio puede significar un aumento en la prima a menos que el tomador de la póliza pague por dicha auditoría.

Este problema de la selección adversa se presenta, obviamente, sólo cuando las personas tienen mejor información de la probabilidad de pérdida que el vendedor

de la cobertura. Si no se tiene mejor información ambos lados están fundamentados en lo mismo y se puede tener una sola valor de prima (blanket) basada en el riesgo promedio. En este caso tanto los propietarios de riesgos buenos como malos podrían igualmente estar interesados en comprar las pólizas. En los últimos años el mayor entendimiento por parte del público sobre la vulnerabilidad de los edificios y el papel de los códigos de construcción ha hecho que con frecuencia los propietarios cuestionen a las compañías de seguros que no establecen la diferencia entre un edificio construido con normas o reforzado y otro que no cumple con estas características.

Otro aspecto que se debe tener en cuenta es el riesgo moral. Se refiere a un incremento de la probabilidad de la pérdida por el comportamiento del tomador de la póliza. Asunto que es muy difícil de monitorear o controlar. Una de las formas para enfrentar esta situación es la introducción de deducibles y coaseguros que estimulen o incentiven el comportamiento cuidadoso después de adquirir la cobertura. Estos aspectos sumados a la correlación o simultaneidad de pérdidas causadas por el mismo evento, usualmente se traducen en un aumento del valor de las primas, lo que ha incidido en muchos casos a que haya una muy baja demanda de cobertura. Las compañías de seguros, en consecuencia, en muchos casos no han encontrado factible ofrecer las coberturas y se ha llegado a la conclusión que los riesgos en consideración no son asegurables porque no permiten un desarrollo normal del producto.

En los Estados Unidos, aun cuando los ingresos obtenidos por muchas compañías de seguros antes de los años 90 habían sido muy bien vistos, la ocurrencia de eventos como el huracán Andrew en Florida y el terremoto de Northridge en California diluyeron en muchos casos dichas ganancias y varias compañías de seguros quedaron insolventes o tuvieron que refinanciarse. Antes de 1988 la industria aseguradora no había experimentado pérdidas mayores a \$1,000 millones de dólares en un solo evento. El huracán Andrew significó una pérdida de \$15,500 millones y el terremoto de Northridge \$12,500 millones. Este último evento excedió el valor de todas las primas recolectadas durante el siglo, es decir fue claramente subsidiado dado que sólo se había recolectado primas por \$1,000 millones de dólares. En esa época

nuevas estimaciones indicaban que por desastre natural se podrían tener pérdidas entre \$50,000 y \$100,000 millones de dólares y que el capital total de la industria de seguros podría ser del orden de \$200,000 millones de dólares (actualmente del orden de \$300,000 millones). Esta situación motivó que algunas aseguradoras decidieran no suscribir más seguros de huracanes y terremotos o que intentaran retirarse o renegociar sus pólizas. Ya con anterioridad a conclusiones similares se había llegado, en relación con la no asegurabilidad para el caso de inundaciones, razón por la cual en 1968 el gobierno de los Estados Unidos creó el Programa Nacional de Seguros de Inundaciones. Los acontecimientos de los años 90 en los Estados Unidos causaron una reestructuración de los contratos de seguros y reaseguros, se crearon nuevas figuras de seguro privado y gubernamental y nuevos mercados e iniciativas para enfrentar este tipo de situaciones, como el que se fortaleció en Bermudas. Es importante mencionar que un nuevo desastre de magnitud preocupa a la industria porque le podría afectar su estabilidad financiera.

Las compañías de seguros necesitan respuestas a preguntas como las siguientes:

- ¿Cuál es la pérdida anual esperada? Con base a esta estimación se puede definir cuánto debe ser el valor de la prima de la póliza; es decir identificar qué hace que haya una diferencia en la determinación de la prima a cobrar.
- ¿Cómo puede la compañía ajustar la prima para diferentes condiciones de sitio, tipo de edificio y calidad de la construcción? Cada edificio es diferente por su estructura y condiciones particulares, algunos están fundados en roca y otros en suelos blandos. Debido a estas circunstancias la pérdida anual esperada para cada uno puede ser diferente.

Para el portafolio de cada compañía es necesario determinar cual es la probabilidad de la máxima pérdida en un lapso definido en años. Esta estimación, conocida como PML (Probable Maximum Loss) para lo cual no hay un estándar (200, 500, 1000 o más años) es una información fundamental para las compañías y los reguladores, con el fin de garantizar la solvencia y saber por lo tanto si se requiere de fondos adicionales a los

disponibles para atender el excedente de pérdidas que se presente.

Para controlar la sobre concentración de la exposición las compañías deben programar y limitar la suscripción en ciertas regiones de amenaza mayor. Por lo anterior se requiere de modelos especiales. La información de promedios y estadísticas con base en la sola información histórica es insuficiente porque estos eventos son esporádicos y la ventana de tiempo en la cual se encuentra información que puede ser usada para estimaciones precisas es muy pequeña. Dejar de considerar, por ejemplo, una pérdida extrema en la historia estadística puede conducir a una estimación baja de la pérdida anual promedio e, igualmente, incluir un evento mayor en un corto intervalo de tiempo sobreestimaría la pérdida anual. En los Estados Unidos, por ejemplo, en el período de 1970 – 1993, según los datos históricos, la tasa de pérdida promedio fue de 0.26 pero si se incluye el año 1994 la tasa se incrementaría a 2.07. El terremoto de Northridge, ocurrido ese año, es un evento moderado y la pérdida podría, por lo tanto, ser muy superior si se presenta un sismo severo como resultado del movimiento de otras fallas geológicas en la zona. Además, para que esta información sea útil debe ajustarse apropiadamente teniendo en cuenta factores como la inflación, el incremento de la exposición, cambios en la vulnerabilidad (actualización debido a códigos de construcción), la mayor penetración del mercado de seguros, los eventuales cambios en la estructura de la póliza, etc. Debido a que estos datos son fragmentados es difícil, sino imposible, reconstruir ambientes socioeconómicos y demográficos anteriores. Por estas y muchas otras razones el uso solo de información histórica y de un enfoque empírico para pronosticar pérdidas de catástrofe es insatisfactorio. Las estimaciones que resultan de estas evaluaciones actuariales tradicionales contienen incertidumbres muy grandes. Estas incertidumbres sólo pueden ser controladas utilizando técnicas más rigurosas de estimación independientes, como los modelos basados en estudios de ingeniería y enfoques científicos más depurados. Por esta razón, se estima que la industria ha estado incrementando sus gastos en modelación de riesgos desde inversiones del orden de \$111 millones de dólares en 1995 hasta una cifra proyectada de \$432 millones de dólares en el 2005.

Para seguros residenciales en Estados Unidos, los cuales son altamente regulados, en el pasado la industria aportaba una cobertura y deducible básicamente uniforme (por ejemplo, 100 % para el edificio, 50% para contenidos, 20% para consecuenciales, 10% para gastos de subsistencia adicional y un deducible del 5% o el 10%). Figuras semejantes se han utilizado en la mayoría de los países. Sin embargo, después del terremoto de Northridge, muchas compañías empezaron a utilizar modelos más depurados, basados en estudios de ingeniería, para ajustar las tasas. Las principales entidades, privas y públicas, que ofrecen cobertura de pérdidas por terremoto en California han adoptado este tipo de modelos. En México desde hace varias décadas la industria aseguradora ha apoyado la investigación para el desarrollo de instrumentos técnicos para la estimación de primas puras, PMLs, tarificación y reservas para riesgos en curso.

Un sistema de computo que utiliza las técnicas más avanzadas de estimación de la amenaza sísmica, incluida la microzonificación de la ciudad y la vulnerabilidad de las edificaciones, es el utilizado en México por todas las compañías de seguros para evaluar su portafolio de riesgos individualmente y por cúmulos. Una versión especial de este sistema con fines de monitoreo y seguimiento también es utilizado por la Comisión Nacional de Seguros y Finanzas y esto ha permitido que se utilice un estándar que permitió precisar las reservas que cada compañía requiere según la estructura de su cartera. Incluso este sistema permite que se acuerde entre cada compañía y el ente regulador el porcentaje de reservas necesarias. En Colombia una alianza estratégica entre especialistas locales y mexicanos desarrolló un instrumento de cómputo similar al anteriormente descrito. Su utilización ha permitido al gremio asegurador la realización de evaluaciones masivas en el ramo de terremotos de todas las compañías y ya se ha iniciado la adquisición y uso individual de esta tecnología para realizar estimaciones de manera periódica. En general, modelos automáticos están empezando a ser usados para orientar las decisiones de manejo de riesgo, con el fin de determinar cuánto capital requiere la compañía, cuánto reaseguro debe comprar y cómo logra la máxima diversificación.

Los gobiernos en general han ejercido una presión importante para mantener la disponibilidad de seguro de

catástrofe a un precio al alcance de los propietarios de vivienda y al mismo y tiempo los aseguradores desean incrementar sus precios para este tipo de cobertura, con el fin de reducir su riesgo y mantenerse rentable y solvente en caso de un evento mayor. Este conflicto, en los Estados Unidos, ha creado una tensión importante entre reguladores de la industria y los aseguradores en lugares donde la amenaza sísmica es alta. Este ha sido uno de los factores que ha estimulado el establecimiento de mecanismos de seguros y reaseguros complementarios.

A menudo se dice que la compra del seguro de terremoto debería ser obligatoria para distribuir el riesgo y hacer los terremotos asegurables. Este planteamiento ha sido propuesto en varios programas gubernamentales en países como los Estados Unidos. Sin embargo, no hay una base científica o actuarial para hacer la compra de seguro de terremoto obligatoria. Desde el punto de vista actuarial cualquier cosa que se quiera ganar distribuyendo geográficamente ya se logró desde tiempo atrás. Si el objetivo de la política es hacer que los propietarios de edificaciones de bajo riesgo subsidien los propietarios de edificios de alto riesgo (como la mampostería no reforzada en áreas propensas) entonces, más bien, se debería imponer un gravamen (impuesto) obligatorio. Aun más, no es claro porque debe venderse un seguro de terremoto para cubrir muchos edificios viejos, dado que las pólizas usualmente tienen una cobertura para la reposición del edificio destruido, que tendría que ser nuevo y cuyo valor en esos casos sería ampliamente mayor que el de un edificio viejo. El argumento final contra el seguro obligatorio de terremoto es que las estrategias para aumentar la asegurabilidad no podrían ser posibles puesto que el asegurador no tendría la oportunidad de seleccionar los riesgos y controlar el PML. Por lo tanto se podría reducir la asegurabilidad de pérdidas por terremoto por parte de los aseguradores privados que provean cobertura.

Debido a lo anterior, una de las propuestas que ha sido planteada en algunos países es que los gobiernos nacionales o federales ofrezcan seguro de terremoto como se hace con las inundaciones en los Estados Unidos. Esta propuesta se ha planteado debido a que la industria de seguros se muestra renuente a ofrecer

cobertura debido a su alta posibilidad de perder. Además se ha planteado que programas gubernamentales podrían acumular primas y ganancias de inversiones libres de impuestos y por lo tanto podrían acumular fondos a una tasa mucho mayor que los aseguradores. También se ha argumentado que un programa de este tipo podría reducir la pesada situación que para el gobierno representan la ayuda post-desastre en los préstamos y subvenciones. Uno de los puntos más importantes es la posibilidad de impulsar la mitigación para reducir el daño sísmico y poder asociarla con un programa de seguros de carácter gubernamental. Sin embargo, aunque parecen argumentos muy razonables estos planteamientos también entran en conflicto con algunos principios sociológicos, económicos y actuariales: la “veracidad” de estos programas de gobierno (el costo de oportunidad de los fondos), los beneficios esperables de un mercado competitivo de seguros (i.e. eficiencia y competencia de tasas) y la ausencia de la posibilidad de selección del consumidor (la habilidad de decidir la compra de la cobertura). Sencillamente, este tipo la controversia conduce a preguntarse en términos políticos ¿qué puede hacer mejor el gobierno y qué pueden hacer mejor los aseguradores privados?, no sin dejar también de preguntarse ¿cuál es la más adecuada orientación del gasto de los escasos recursos del gobierno entre todas las demandas y compromisos sociales que compiten por los presupuestos públicos?

El seguro en sí mismo no es considerado como una medida de mitigación porque, más bien redistribuye la pérdida que reducirla. Un programa de seguros cuidadosamente diseñado puede, sin embargo, estimular la adopción de medidas de mitigación, asignando un precio al riesgo y creando incentivos financieros a través de descuentos aplicables a las tasas de las primas, deducibles más bajos o límites de cobertura más altos, condicionados a la implementación de dichas medidas de reducción del riesgo. La figura 1 ilustra cómo el riesgo se incrementa en la medida que aumenta el nivel de amenaza o peligro, aumenta la vulnerabilidad o aumentan ambos factores simultáneamente. La figura 2 representa la reducción del riesgo y la frontera hipotética de asegurabilidad del riesgo en la medida en que se pueden implementar medidas de mitigación o reducción del riesgo.

Figura 1: Factores del riesgo: a mayor amenaza y mayor vulnerabilidad mayor será el riesgo.

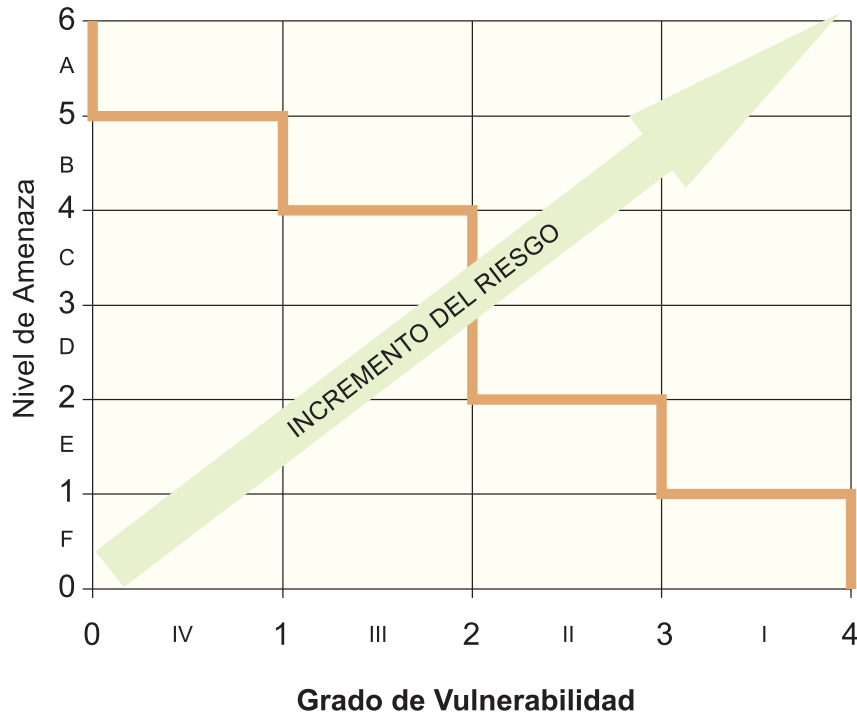
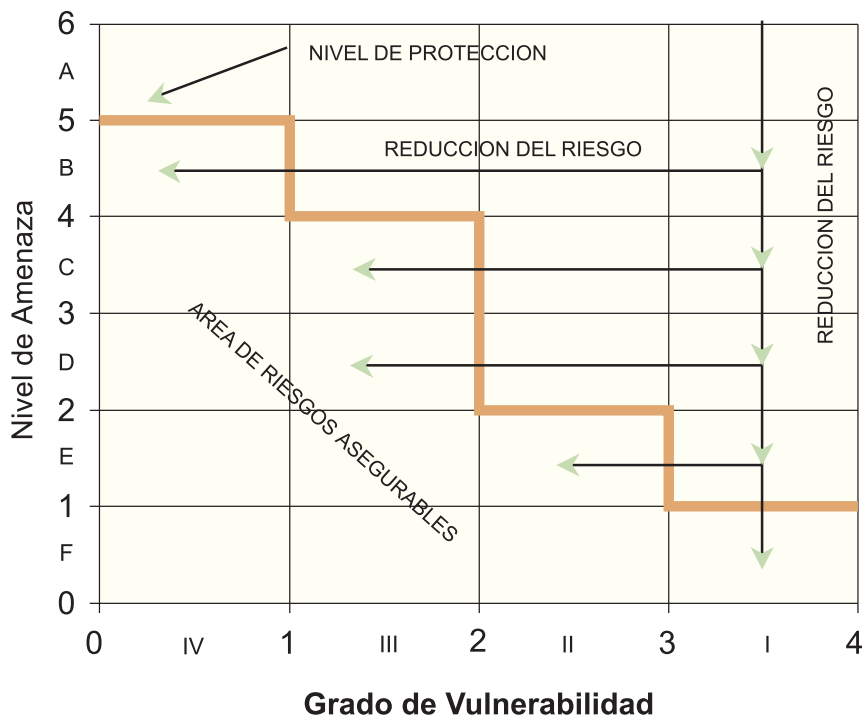


Figura 2: Riesgos asegurable por la aplicación de las medidas de reducción o mitigación.



El pool o la mutualidad, es una figura en la que, al igual que las compañías aseguradoras, se obtiene un seguro u operación mediante la cual una cantidad de interesados amenazados por riesgos análogos se organizan para poder indemnizar a los que sufren un siniestro gracias a las primas recaudadas, pero el asegurado en este caso, al firmar la póliza, adquiere la doble cualidad de asegurado y mutualista, con los deberes y derechos de todos los asociados. Este tipo de figura se ha utilizado por corporaciones y recientemente por municipios o distritos a nivel gubernamental en algunos países. De lo anterior se concluye que no obstante que no son la panacea, aseguradores y reaseguradores juegan un papel esencial in compartir (*pooling*) el riesgo de las propiedades individuales en caso de desastres a través de los principios de diversificación de los portafolios.

Es importante mencionar que hay diferentes razones por las que los mercados de seguros en algunas economías emergentes no están bien desarrollados. En algunos casos esto se debe al hecho de que grandes porciones de la economía son informales, los individuos tienen pocos activos que asegurar o el seguro no ha sido una parte tradicional de la cultura. Con frecuencia, la falta de desarrollo de los mercados de seguros se debe a la falta de familiaridad con el seguro o funcionan pobremente y, por lo tanto, no son competitivos.

Muchas veces el nivel de capacitación y profesionalismo es deficiente, lo que impide la formación de mercados robustos. La hiperinflación es otro factor que ha tenido un efecto muy negativo porque ha llegado a diezmar los valores de reemplazo. En algunos países también se han presentado problemas con aseguradores o con sus agentes porque no han realizado el debido pago de pérdidas aseguradas o no lo han a tiempo. También, casos de solvencia cuestionable y riesgo de no pago han hecho que existan dudas en los potenciales tomadores de pólizas. Finalmente, también es importante señalar que en varios países la legislación y regulación requiere modernizarse y ser fortalecida. Por lo tanto, la industria de los seguros en muchos países en desarrollo apenas es incipiente o presenta grandes deficiencias.

2.2 Reaseguros

El asegurador utiliza el reaseguro para limitar las fluctuaciones temporales en los siniestros frente a los que

es responsable y para protegerse contra la insolvencia en caso de un desastre. Existen diferentes tipos de reaseguro que son importantes para efectos de encontrar los mejores esquemas de transferencia a través de este mecanismo.

Reaseguro proporcional:

En este tipo de reaseguro las primas y siniestros se reparten entre el asegurador directo y el reasegurado en una relación fija. Estos reaseguros pueden ser de cuota-parte o de excedente de sumas.

Reaseguro de cuota parte

En este contrato el reasegurador asume una cuota fija de todas las pólizas que el asegurador ha suscrito en un ramo determinado. Dicha cuota determina la manera en que el asegurador directo y el reasegurador se dividen las primas y los siniestros. Por su sencillez, esta forma del reaseguro es fácil de manejar y suele ahorrar costos. Sin embargo tiene el defecto de que no permite recoger suficientemente bien el riesgo de las pérdidas más cuantiosas, por lo que genera una cartera de riesgo poco homogénea.

Reaseguro de excedente de sumas

En este tipo de reaseguros el asegurador directo retiene la totalidad del riesgo hasta un límite máximo de la cuantía asegurada. A partir de ese límite el reasegurador asume el resto de la cuantía asegurada. Las obligaciones del reasegurador se limitan a pérdidas no mayores a un múltiplo definido del límite máximo. De la repartición entre retención y cesión al reaseguro resulta una proporción del riesgo asegurado que determina la manera en que se dividen las primas y las pérdidas.

Reaseguro no proporcional

En este tipo de seguro los siniestros se reparten de acuerdo con las pérdidas que se dan efectivamente. El asegurador directo define una cuantía específica hasta la cual responde por la totalidad de las pérdidas. Esta cuantía es conocida como prioridad o deducible. Cuando las pérdidas superan dicha prioridad el reasegurador debe responder por el pago del resto de estas hasta el respectivo límite de cobertura convenido. Contrario al

caso proporcional, el reasegurador debe calcular el precio del reaseguro con base en información estadística y la distribución de probabilidad de las amenazas. Entre los tipos de reaseguro no proporcional se encuentran los reaseguros por exceso de pérdida.

Reaseguro por exceso de pérdida (XL)

Este es el tipo de reaseguro más utilizado para desastres. En este tipo de reaseguro los importes de las pérdidas son los que determinan la proporción de cesión del riesgo. En esta modalidad de reaseguro el asegurador directo se responsabiliza completamente por la pérdida hasta la cuantía que determina la prioridad en la totalidad de las pólizas de un ramo predeterminado en el contrato, independientemente de la cuantía asegurada en estas. Las pérdidas que superan el monto establecido por la prioridad deben ser pagadas por el reasegurador. Este último solo participa en el pago de las pérdidas que superan la prioridad.

2.3 Mercado de capitales

El mercado de capitales tiene un nuevo rol emergente en la transferencia de riesgos catastróficos. Una característica básica de economías más sólidas es un sistema de mercado de capitales bien desarrollado. Estos sistemas localizan ahorros y capital de inversión en varios sectores económicos con la localización de reglas basadas en el riesgo y el rendimiento. En la práctica, el riesgo financiero es empaquetado y transferido a inversionistas a través de instrumentos financieros, también a través de fondos propios, (tales como acciones comunes) *stocks* o derivados (opciones de valores, tasas de interés futuras, comercio exterior, contratos de mercancías futuras). La posibilidad, entonces, de transferir el riesgo de los sectores que lo soportan (propietarios para decirlo de manera amplia) a los mercados de capitales existe.

Como se mencionó en la sección anterior, la carencia de un nivel de capital (en el sector de seguros y reaseguros tanto local como internacional) suficiente para respaldar la financiación requerida por un desastre, genera, en países propensos a este tipo de riesgo, escasez de oferta de reaseguros, aumentos desproporcionales en las primas de seguros y en general una gran distor-

sión en el funcionamiento correcto de los mercados. En algunas ocasiones, según la magnitud del desastre, los mercados de capitales *locales* no son capaces de absorber la demanda de recursos y de liquidez que este tipo de desastres requieren. Aun los mercados de seguros globales han tenido épocas en las que un leve aumento en la frecuencia de los desastres los ha llevado a muy bajos niveles de capital y solvencia. Finalmente, los gobiernos locales tampoco tienen capacidad de financiar las pérdidas por este tipo de desastres, debido a capacidades fiscales limitadas.

Aún en casos en donde se asegura gran parte de las propiedades privadas, en la mayoría de los casos los activos del gobierno, al igual que la infraestructura, están completamente desprotegidos; esto sin tener en cuenta la responsabilidad que recae sobre el gobierno en cuanto a aquella población que por condiciones de pobreza o escasez de recursos, a pesar de la disponibilidad de seguros en el mercado, no los pueden adquirir y por lo tanto también se encuentran desprotegidos.

Tradicionalmente, para la cobertura del riesgo de desastre, se ha optado por la búsqueda de recursos, por parte del gobierno, para la reconstrucción luego de la ocurrencia del desastre; recursos que en la mayoría de los casos han provenido de líneas de crédito con bancos y otras fuentes de capital disponibles en el mercado. Sin embargo, la carga financiera que este tipo de mecanismos generan para los agentes involucrados en el contrato de aseguramiento y la incapacidad de este tipo de mecanismos de financiamiento para financiar grandes desastres, han llevado a la búsqueda de fuentes de cobertura de riesgo y de financiamiento capaces de cubrir este tipo de pérdidas.

En este contexto, el mercado de capitales global ha surgido como alternativa de financiamiento y transferencia de riesgo. Se estima que este mercado tiene actualmente un valor cercano a los US\$ 30 trillones, de los cuales Estados Unidos representa aproximadamente la tercera parte, y que las pérdidas generadas por un desastre son de una cuantía cercana a los movimientos de precios que en un día ocurren en este mercado. De esta manera, el mercado de capitales tiene la capacidad, en términos de recursos, de financiar y absorber los riesgos financieros que un desastre puede llegar a generar

(Andersen, 2002, p. 10). Aunque algunos países en desarrollo no tienen gran acceso a este tipo de mercados, instituciones multilaterales pueden facilitar esta entrada por medio de la creación de créditos contingentes y la realización de acuerdos regionales que permitan diversificación regional del riesgo, entre otros.

Recientemente, en los principales mercados de capitales mundiales (Estados Unidos, Europa y Japón, entre otros) han surgido algunas innovaciones financieras que permiten manejar de una manera alternativa el riesgo financiero por desastres. Estas alternativas no son un sustituto de los mercados de seguros y reaseguros; por el contrario, son un complemento en tanto pueden ser utilizadas para transferir parte del riesgo de las empresas aseguradoras y reaseguradoras al mercado global, ya que este tiene la suficiente disponibilidad de capital para absorber los riesgos y pagos derivados de este tipo de eventos. Además, estas alternativas permiten la capitalización del sector de seguros local y global, de manera que en el mediano y largo plazo este se convierta en un sector autosostenible. El objetivo de esta sección es presentar aquellos instrumentos financieros que actualmente están disponibles en los principales mercados de capitales, y que pueden ser una alternativa de financiamiento ante desastres para un país. De cada uno de estos instrumentos se dará una definición básica de su estructura, se explicará su forma general de valoración en el mercado. En general, se tienen dos tipos de instrumentos que es importante precisar: instrumentos

de financiación e instrumentos de transferencia de riesgo. En los instrumentos de financiación, el emisor del título o instrumento debe devolver en algún momento al inversionista el capital que éste le facilitó a cambio del título, mientras que en los de transferencia de riesgo, el inversionista, a cambio de un retorno más alto, corre el riesgo de perder su capital.

No hay una razón teórica por la cual el riesgo que corren los inversionistas en caso de desastre no pueda ser titularizado. Actualmente, las fuerzas del mercado han acelerado la convergencia entre el seguro y los mercados de capitales, permitiendo que los emisores que tienen ambiciosos planes de crecimiento o excesiva exposición a desastres puedan ahora directamente acceder a otras fuentes de capital. Por otro lado, los inversionistas tienen la oportunidad de invertir en nuevas clases de activos que están no correlacionados con otras deudas o fondos de riesgo mientras ganan un atractivo rendimiento. El riesgo del portafolio de títulos convencionales decrece con la adición de títulos no correlacionados y las significativas mejoras en las metodologías de manejo de riesgos y técnicas de modelación pueden lograr que los inversionistas no familiarizados con el riesgo de desastre asegurado entiendan y acepten la cuantificación del riesgo.

La Tabla I resume algunos de los beneficios tanto para los emisores (vendedores) y los inversionistas (compradores) de riesgo de desastre.

Tabla I. Beneficios para vendedores y compradores de riesgo por catástrofe

Emisor	Inversionista
Nuevas fuentes de capital de riesgo	Valorización atractiva
Nueva capacidad de capital de riesgo	Diversificación no correlacionada
Estructuras financieras innovadoras	Estimación sofisticada del riesgo
No riesgo de crédito	Comportamiento competitivo
Precios estables	

Hay costos con la titularización. Comisiones, análisis de riesgo, colocación en compañías externas para reducción de impuestos, contabilidad y/o aspectos de regulación, costos legales y de impresión asociado. Estos costos aumentan los descuentos de la titularización y el tiempo y aprendizaje de un nuevo producto. Actualmente, la titularización es promisorio pero no la factibilidad de contar con una alternativa de bajo costo para el riesgo catastrófico que pueda obtenerse del mercado de reaseguro tradicional. Con el tiempo es razonable que se que disponga de unas fuentes muy competitivas para colocar riesgo de seguro catastrófico, especialmente después de que se hayan resuelto aspectos relativos a regulaciones, contabilidad e impuestos. Por otro lado, retomando elementos conceptuales sobre mercados de capitales, una manera de clasificar estos mercados es determinando si los títulos son “nuevos”, es decir, si el inversionista los está adquiriendo directamente del emisor, o si está siendo transado entre diferentes inversionistas. En el primer caso, el mercado para títulos nuevos se denomina mercado primario, mientras que en el segundo caso el mercado para títulos ya emitidos (o transados entre inversionistas) es el mercado secundario. El mercado secundario, además de dar liquidez al mercado, permite a los emisores del título o activo financiero determinar el grado de receptividad que los inversionistas tendrían ante nuevas emisiones de títulos. De esta manera éste último permitirá, en secciones posteriores, realizar un análisis de la demanda de instrumentos financieros. Partiendo de estos conceptos básicos, a continuación se presentan los instrumentos financieros utilizados para la financiación y transferencia de riesgo en desastres en los principales mercados de capitales.

2.3.1 Bonos

Son activos financieros de *renta fija*. Los agentes involucrados en la emisión de un bono son el emisor y el inversionista. En su forma más simple, el inversionista compra un título de cierto valor (principal) que le será devuelto al final de cierto período (fecha de madurez del bono). A lo largo de este intervalo de tiempo, recibe cupones (flujos

de efectivo a partir del interés que ofrezca el bono) con cierta periodicidad.

En el caso de riesgo por desastres, existe un tipo especial de bonos que son los Bonos de Catástrofe (*Cat Bonds*). Estos bonos se diferencian de un bono en su forma más simple, en que están sujetos a riesgo de crédito (riesgo de no pago o “default” por parte del emisor) en todo o parte del principal y/o de los cupones en el caso de la ocurrencia de cierto desastre previamente especificado, convirtiéndose en instrumentos de transferencia de riesgo. Los fondos que se obtienen de la venta del bono son invertidos a una tasa libre de riesgo, y los rendimientos de esta última inversión son a su vez utilizados para pagar el interés o cupón del bono. En compensación por el riesgo de crédito que estos presentan, ofrecen tasas de interés y rendimientos mayores que los que se ofrecen en el mercado.

En general, en el proceso de emisión de un Bono de Catástrofe, las dos partes (emisor e inversionista) utilizan un Vehículo de Propósito Especial (SPV) como intermediario en el proceso de titularización de riesgo a través del bono¹. Este Vehículo de Propósito Especial es una entidad legal e independiente que emite el Bono de Catástrofe, recibiendo un pago de los inversionistas que compran el título. A su vez, el SPV establece un contrato de seguros con la firma aseguradora mediante el cual ésta última se cubre en los riesgos establecidos en el Bono a cambio de primas periódicos que son utilizados por el SPV para pagar los cupones al inversionista. La cantidad que recibe el SPV por la venta del Bono es depositada en una Compañía de Inversión o Banco de Depósitos (Trust) que emiten colateralmente Títulos del Tesoro, que no tiene riesgo de crédito (Andersen, 2002). Las empresas aseguradoras que buscan cubrir su riesgo por medio del Bono tiene incentivos para utilizar un SPV debido a beneficios en términos impuestos y requerimientos contables que estos ofrecen, ya que generalmente se ubican en zonas que tiene menos restricciones de este tipo. Por su parte, los inversionistas utilizan el SPV para evitar el riesgo de solvencia que ocasionalmente puede enfrentar la firma aseguradora (Lewis y Davis, 1998).

¹ La titularización de activos se define como la emisión de títulos (en este caso Bonos de Catástrofe) utilizando uno o varios activos como colaterales de la emisión (Fabozzi y Modigliani, 2003). En este caso los activos que respaldan la emisión son las primas de seguros que se reciben por parte de los asegurados.

Tabla 2. Índices de catástrofe

<p>PCS (Property Claim Services)</p>	<p>Esta entidad publica nueve índices basados en pérdidas en California, Florida, Texas y seis regiones más. Las pérdidas están basadas en estudios sobre la industria y visitas de PCS a áreas afectadas por desastres. A diferencia del índice Guy Carpenter, el método de PCS para calcular pérdidas no es transparente.</p>
<p>Índice Carpenter</p>	<p>Este índice mide solamente daños ocurridos a propietarios de inmuebles y está basado en pagos realizados por un grupo determinado de aseguradores en cada región geográfica. El índice está basado en promedios no ponderados de proporciones pérdida/valor reportadas por los aseguradores.</p>
<p>RMS (Risk Management Solutions)</p>	<p>A diferencia de los índices PCS y Guy Carpenter, este índice está basado en pérdidas estimadas por medio de modelos. Desarrollado a través de tecnologías para modelar catástrofes, este índice se enfoca en una combinación de tipo de exposición, geografía y peligros.</p>

Los mecanismos utilizados para determinar, en el contrato de estos bonos, la circunstancia ante la cual se debe utilizar todo o parte del principal y/o los cupones para financiar un desastre se denominan “triggers” o detonantes. Estos pueden ser de dos tipos: indemnizaciones por pérdidas o pagos a partir de índices. En el primer caso, la compensación se determina a partir de las cantidades aseguradas por parte de la compañía aseguradora que emite² los bonos. Aunque esta alternativa da un buen cubrimiento en pérdidas para el emisor, puede generar problemas de riesgo moral y selección adversa³. En el segundo caso, la idea básica es utilizar índices que no puedan ser influenciados por el asegurado, y que tengan una relación directa con el cubrimiento de riesgo de desastre que el bono o título está dando. Ejemplos de estos índices desarrollados en los Estados Unidos se muestran en la Tabla 2. Además de estos índices, algunos contratos se establecen a partir de índices que dan información sobre condiciones geológicas o climáticas, como por ejemplo la esca-

la de magnitudes de Richter en el caso de terremoto en un área predefinida. A diferencia del primer caso, en este segundo caso se puede presentar riesgo de base, es decir, el riesgo de que el índice no refleje de manera adecuada las verdaderas pérdidas que la ocurrencia de un desastre ha generado. De esta manera, los aseguradores pueden convertirse en emisores de este tipo de bonos y transferir parte del riesgo que ellos aseguran al mercado. Además, los inversionistas ven este tipo de instrumentos financieros como alternativas de inversión atractivas debido no solo a que ofrecen un mayor rendimiento, sino también a otros factores, tales como la relativamente baja probabilidad de ocurrencia de un desastre, la ausencia de correlación entre el riesgo de crédito de estos bonos y los movimientos del mercado, y la posibilidad de reducir el riesgo de pérdida vía diversificación de títulos de diferentes zonas (una baja probabilidad de que dos desastres naturales ocurran al mismo tiempo en dos zonas distintas)⁴.

2 Aunque como se mencionó anteriormente en la mayoría de casos el emisor es el SPV, este es solo un intermediario, y quien realmente solicita los recursos en este tipo de transacciones es la compañía aseguradora, razón por la cual se asume que esta es la que emite los bonos.
 3 El riesgo moral, en este contexto, ocurre cuando la parte asegurada descuida las medidas preventivas luego de haber establecido el contrato asegurador, y así puede llegar a reportar pérdidas excesivas. La selección adversa ocurre cuando alguna de las partes en el contrato tiene información adicional a partir de la cual obtiene términos más favorables en dicho contrato (Andersen, 2002, Lewis y Davis, 1998).
 4 En algunos casos, la imposibilidad de ocurrencia de dos eventos mutuamente excluyentes en una misma zona también son un atractivo para este tipo de títulos (por ejemplo, sequías e inundaciones).

Otro tipo de instrumentos financieros han sido desarrollados por el mercado de capitales. Estos instrumentos, aunque han tenido distintas colocaciones en el mercado, han presentado el problema de bajos volúmenes de transacción, llevando, por ejemplo, al cese de transacciones de opciones de desastre transadas en el Chicago Board Trade (CBOT) (GAO, 2002). Por esta razón, estos instrumentos serán reseñados pero muy posiblemente estas dificultades de transabilidad lleven a que estos sean descartados como posibles instrumentos de financiación y riesgo en desastres para ciertos países.

2.3.2 Notas contingentes (Contingent Surplus Notes)

Las notas contingentes pertenecen al tipo de instrumentos financieros denominados opciones. Las opciones son instrumentos financieros derivados, es decir, que su valor se obtiene del precio de un activo financiero subyacente o base. En contraste con los contratos de futuros, un contrato de opciones se define como un contrato que otorga el derecho (y no la obligación) de comprar (*call option*) o vender (*put option*) un activo subyacente (como por ejemplo divisas, acciones, bonos e índices entre otros) en una fecha futura a un precio establecido hoy. En un contrato de opciones, participan dos partes: el emisor o vendedor de la opción y el comprador. El emisor vende la opción al comprador a cambio de una prima o precio de la opción, y además, es la parte del contrato que carga con la obligación del cumplimiento de la opción. Por otra parte, el comprador por definición sólo adquirió un derecho (y no una obligación), por lo cual su máxima pérdida será la prima o precio que pagó por adquirir la opción. El precio de una opción en el mercado dependen básicamente de seis factores: el precio actual del activo subyacente o base, el precio en el que se valora el activo base en el contrato de opción (*strike price*), el tiempo que falta para la expiración del contrato de opción, la volatilidad esperada del precio del activo subyacente a lo largo del período de vigencia de la opción, la tasa de interés libre

de riesgo de corto plazo y finalmente los pagos anticipados en efectivo sobre el activo base. El efecto que cada uno de estos factores tiene sobre el precio de una opción depende del tipo de opción (de comprar o de vender) que se esté analizando.

Los modelos para valorar o determinar el precio de una opción parten de argumentos de arbitraje. Entre los más simples se tiene modelos con formulaciones binomiales, mientras que modelos que buscan determinar con mayor precisión el precio de una opción con el fin de construir portafolios a partir de ello parten del modelo de valoración de opciones de Black-Scholes. Finalmente, hay que mencionar que los beneficios que alguna de las dos partes pueda obtener por cambios de precios en la cotización del activo subyacente, dependen tanto del tipo de opción (derecho a comprar o vender) como de la magnitud de los diferenciales de precios (el precio establecido en el contrato de la opción y el precio de mercado). En el caso de riesgo de desastre, las notas contingentes son opciones de venta, el activo subyacente o base son bonos de deuda, los vendedores de esta opción son los inversionistas mientras que los compradores son los aseguradores que desean contar con instrumentos de financiación futuros en el caso de un desastre. Así, estas notas dan al asegurador primario el derecho a emitir bonos de deuda en el caso de la ocurrencia de un desastre⁵, y por su parte los inversionistas tienen la obligación de adquirir estos bonos de deuda en el momento en que el asegurador ejerza la opción. De esta manera, las notas contingentes son un instrumento de financiación, y no de transferencia del riesgo, que puede ser útil en el momento de requerir, ante un desastre, liquidez inmediata.

2.3.3 Opciones de catástrofe transadas en bolsa

Como su nombre lo indica son instrumentos financieros derivados (opciones) en donde el activo subyacente o activo base es un índice⁶ de la industria (PCS, RMS e

5 Aunque también pueden ser incondicionales.

6 La utilización de un índice en vez de otro activo subyacente puede generar en este tipo de activos financieros, un riesgo adicional llamado riesgo base. Este riesgo consiste básicamente en que el índice no refleje adecuadamente las pérdidas en activos que generó el desastre, generando la posibilidad de no generar cubrimiento en riesgo en ciertos tipos de catástrofes.

índice Carpenter, entre otros) de los seguros que refleja la cantidad de recursos que las empresas aseguradoras han tenido que desembolsar como consecuencia del cubrimiento de sus pólizas (pagos por siniestros). Estas opciones son vendidas por inversionistas y pueden ser adquiridas o compradas por empresas aseguradoras o reaseguradoras. Estas opciones dan entonces el derecho a la empresa aseguradora o reaseguradora a demandar pagos en efectivo por parte del inversionista o vendedor de la opción en el momento en que el índice (activo subyacente) sobrepase cierto nivel. En estos términos, estas opciones de catástrofe son instrumentos de transferencia (y no de financiación) de riesgo de desastre. Para valorar este tipo de opciones, se utilizan también argumentos de arbitraje a partir de los cuales se derivan modelos de tipo binomial y modelos tipo Black-Scholes. Finalmente hay que mencionar que estas opciones son transadas actualmente en el CBOT y en el Bermuda Commodities Exchange.

2.3.4 Opciones de catástrofe de patrimonio (Catastrophe Equity Puts)

Son opciones de venta. En este caso, el comprador de la opción son los aseguradores o reaseguradores, mientras que el vendedor de la opción es el inversionista. Estas opciones dan al comprador el derecho a vender participación en su patrimonio a los inversionistas a precios prenegociados. Así, en el caso en que las pérdidas por un desastre excedan cierto nivel, el asegurador ejerce la opción y vende participación en su patrimonio a los inversionistas, obteniendo liquidez inmediata. Por su naturaleza, este tipo de instrumento financiero sirve para financiar riesgo y no para transferirlo. Actualmente son también transadas en el CBOT y en el Bermuda Commodities Exchange.

2.3.5 Swaps de catástrofe

Los swaps son instrumentos financieros derivados, y se definen como un acuerdo en el cual las dos partes se comprometen a *intercambiar* pagos con cierta periodi-

cidad. La cuantía de cada pago corresponde a una proporción o tasa de un principal imaginario (*notional principal*). En el caso de swaps de catástrofes, el asegurador se compromete a realizar ciertos pagos periódicos al inversionista⁷, y a cambio de ello, este último realizará pagos al asegurador en caso de un desastre, o también puede realizar todos los pagos generados por un portafolio de seguros cuando ocurre el desastre. Se utilizan los índices ya mencionados (PCS, RMS, etc.) para determinar cuándo el inversionista debe realizar los pagos al asegurador. Este instrumento financiero por sus características puede ser clasificado como un instrumento que permite transferir el riesgo.

2.3.6 Derivados de clima

Son instrumentos financieros que derivan su valor de un activo base que en este caso son índices que revelan información sobre condiciones climáticas, como por ejemplo, índices de temperatura, actividad sísmicas, de sequía, de inundación, de huracanes, entre otros. Básicamente, este instrumento consiste en un contrato por medio del cual la parte que compra el instrumento recibe pagos en el momento en que dichos índices sobrepasan cierto límite. Así, este instrumento sirve para transferir riesgo. Las pérdidas generadas por desastres naturales pueden tomar valores muy altos que pueden llegar a sobrepasar los niveles de cubrimiento de riesgo que se pueden alcanzar utilizando un solo instrumento financiero. Sin embargo, estas pérdidas se pueden segmentar en diferentes rangos o capas, y en cada una de estas capas se puede utilizar un instrumento financiero determinado. De esta manera, en la mayoría de los casos, la mejor opción para el cubrimiento de riesgo por parte del asegurador primario, que puede ser el gobierno, es combinar los reaseguros con otros instrumentos financieros para cubrir las pérdidas generadas por un desastre.

3. RETENCIÓN DEL RIESGO

La retención del riesgo puede ser inconsciente o pasiva, cuando el posible afectado no es conocedor que esta en

7 En cierta forma, debido a la naturaleza del activo financiero, estos pagos al igual que los realizados con otros instrumentos financieros, son similares a los pagos que un asegurador realiza al reasegurador.

riesgo a causa de la ignorancia o de un examen deformado o superficial de la realidad; esta situación puede ser muy grave. La retención también puede ser forzada debido a que no existe ninguna otra alternativa de eliminación, reducción o transferencia y se debe asumir obligatoriamente con el riesgo.

El no seguro es una figura de retención cuando no se justifica la cobertura debido, por ejemplo, a la obsolescencia del bien, o porque la posibilidad de pérdida es extremadamente baja y puede ignorarse, o porque la pérdida es tan alta que su transferencia costaría tanto como las pérdidas que se ocasionarían. También, dadas las condiciones de salud económica puede ocurrir que sólo se cubran los riesgos más graves y se renuncie a cubrir los demás. Sin embargo, esta situación indica que un evento importante podría causar el descalabro económico de los afectados.

3.1 Autoaseguro

Se considera una figura de retención del riesgo. Esta estrategia consiste en tomar medidas para el control del riesgo y asumir las pérdidas potenciales. El *autoseguro* tiene como finalidad mejorar la relación entre primas y garantías ofrecidas por las compañías de seguros y por lo tanto bajar los costos de los riesgos. Algunos consideran que el *autoseguro* no puede considerarse como una clase de seguro debido a las siguientes razones:

- No existe transferencia de riesgos a otro ente
- No suele basarse en la ley de los grandes números
- Muchas veces no se acumulan reservas para el futuro pago de pérdidas
- Puede obligar a utilizar recursos o reservas destinados a otros fines en caso de pérdidas excepcionales

En este tipo de política interviene el factor impuestos dependiendo si las primas de seguros y los pagos realizados por desastre o por riesgos retenidos pueden ser considerarse como gastos deducibles de los ingresos o si tiene impuestos especiales o no. Usualmente, la creación de fondos y reservas para la retención total o par-

cial no tienen incentivos por lo que en muchas ocasiones se ha dicho que es necesario revisar esta situación. A nivel corporativo, por ejemplo, normalmente no se pueden establecer cuentas de reservas en los balances, en previsión de pérdidas para futuros ejercicios contables por riesgos retenidos, ya que las leyes fiscales no las admiten como gastos deducibles de los beneficios. A nivel gobierno, es común que al terminar una vigencia fiscal anual sea obligatorio regresar al tesoro nacional los recursos que no se han utilizado y para este tipo de reservas nacionales o institucionales es necesario hacer excepciones a las leyes de presupuesto y buscar figuras que solucionen este tipo de problema. Una alternativa es la creación de cuentas fiduciarias. Esta circunstancia ha sido una de las razones por las cuales en muchos países en desarrollo no ha sido posible crear fondos de reservas eficientes para la reducción de riesgos, la reconstrucción post desastre e incluso para la atención de emergencias. Sin dejar de mencionar que en ocasiones estos fondos no han sido debidamente estimados con base en la evaluación de los riesgos, no es extraño que no reciban los recursos necesarios durante el proceso normal de desembolso del presupuesto. Esta figura es de especial importancia, pues reservas bien conformadas con bases técnicas sólidas, tanto de ingeniería como de análisis financiero, permitirían retener ciertos riesgos y negociar con compañías de seguros y reaseguros riesgos residuales e incluso hacer parte de un pool o participar en el mercado de capitales. Posiblemente en los países en desarrollo o de economías emergentes es necesario configurar fondos que permitan un balance entre la inversión en reducción de riesgos (prevención-mitigación) y la transferencia de riesgos. En países desarrollados debido a la imposibilidad de obtener cobertura aseguradora o de pagar las primas exigidas el autoseguro parcial ha sido una alternativa factible. Bajo esta figura, se retiene una primera parte de la pérdida a cambio de la reducción del costo de la prima. En principio este sistema permite con una política estricta de prevención el abaratamiento del costo del riesgo, a pagar menos primas, y el asumir el daño y proceder a la recuperación en caso de eventos menores rápidamente. Al igual que una compañía aseguradora el “exceso de pérdida” puede ser manejarse con autoseguros parciales “a primer riesgo” o “a valor parcial”. Finalmente, estos fondos también pueden operar como compañías de seguros “cautivas”, que son creadas por grandes

corporaciones o por gobiernos locales, provinciales o nacionales para cubrir sus propios riesgos y otros. Esta figura facilita que las “reservas” que usualmente no son deducibles de los beneficios, como se mencionó, se conformen con las “primas” pagadas y se puede obtener el beneficio del deducible.

En adición al seguro de activos específicos un país que tenga un adecuado sistema o programa integral de gestión de riesgos posiblemente estará en mejor posición para negociar una cobertura contingente para el caso de eventos extremos. Los países pueden lograr esto mediante *pooling*, conformando grupos de retención, y/o tomando reaseguros con primas más favorables con altos deducibles, dados sus logros obtenidos en prevención. Los instrumentos de seguros disponibles pueden ayudar a los países a manejar sus riesgos de una manera más eficiente y efectiva. Es decir, que en caso de que un país no compre seguros podría de todas maneras con la misma industria conseguir la disponibilidad de un fondo contingente para cubrir pérdidas inesperadamente altas, siempre y cuando disponga de un buen plan de gestión de riesgos que promueva la prevención y mitigación.

3.2 Créditos contingentes

En este escenario entra en juego otro instrumento que no ha sido mencionado, que son las líneas de crédito. Estas son utilizadas en la capa o rango más alta (los mayores niveles de pérdida). En otras palabras, si las pérdidas por un desastre sobrepasan los niveles que ya están cubiertos tanto con reaseguros como con algunos instrumentos financieros, el *excedente* es cubierto por una línea de crédito de una institución multilateral. En estas líneas de crédito, el asegurador debe pagar una comisión por el acuerdo que generalmente oscila entre 0.25% y 0.375% anual y que garantiza que la institución prestará los recursos en el momento en las pérdidas por desastre lleguen a la capa más alta. Esta suele ser la última opción utilizada por las aseguradoras para financiación debido a que ésta implica aumento de las primas de seguros como respaldo al crédito otorgado. Sin embargo, es necesario aclarar que las entidades que otor-

gan las líneas de crédito, que en general son entidades multilaterales, dirigen sus esfuerzos a que las regiones, de manera autónoma, diversifiquen el riesgo y generen sistemas de incentivos que fomenten la diversificación del riesgo por parte de los agentes privados. Los créditos contingentes tienen la gran desventaja de que si se deciden utilizar el gobierno incrementaría su deuda con la banca multilateral.

3.3 Fondo para desastres recurrentes

Sin duda alguna los pequeños y grandes desastres afectan de manera significativa el bienestar de la población de la ciudad. Sus consecuencias negativas acumuladas podrían reflejar un alto costo en términos de la destrucción de activos, bienes públicos y capital físico, cuyo efecto inmediato es la reducción del nivel de vida de las personas y adicionalmente podrían presentarse menores tasas de crecimiento económico como consecuencia de la recurrencia en el tiempo de dichos fenómenos. Si bien desde un punto de vista teórico podría diseñarse un sistema de mercados contingentes y de opciones financieras que permitieran tratar por medio del mecanismo de precios con los riesgos naturales y sociales, en el mundo real, por diversas circunstancias, dichas alternativas están poco desarrolladas e incluso en muchos países prácticamente no existen.

En realidad, la protección y el aseguramiento contra los “grandes y pequeños desastres” puede considerarse como un “bien social”, es decir, son bienes que no se pueden dividir en unidades que se conviertan en posesión única de los individuos sino que hacen parte del contexto general de la vida de los ciudadanos. “En consecuencia estos bienes no se pueden vender fácilmente a consumidores individuales, y las cantidades disponibles para individuos diferentes no se pueden ajustar de acuerdo con sus gustos respectivos. La cantidad de un bien debe determinarse por una sola decisión aplicable en conjunto a todas las personas. Por lo tanto, los bienes sociales están sujetos a una demanda colectiva o política, no individual”⁸. De allí el problema para definir el mecanismo para determinar la cantidad óptima del

8 Bowen, Howard. (1943). “La interpretación del voto en la asignación de recursos económicos”, Arroz y Scitovsky, La Economía del Bienestar, Tomo I, Fondo de Cultura Económica, 1974.

bien social y la asignación de las cargas monetarias para financiarlo. Sin embargo, las dificultades no terminan aquí. Es de sobra conocido que el manejo del riesgo de desastres naturales exige la conjunción y la coordinación de las acciones de varios agentes: el gobierno, las familias y los operadores de los mercados financieros y de seguros. Dado que casi siempre los intereses de los agentes no convergen, se pueden presentar “dilemas del prisionero” que dejan a la sociedad sin protección y que sólo podrían superarse si se introducen mecanismos institucionales que favorezcan la cooperación y el reforzamiento de los compromisos. Por supuesto, el agente que puede alcanzar un equilibrio eficiente es el Gobierno Central de la ciudad, pues cuenta con los recursos y los instrumentos para desarrollar las acciones de manera directa y eficaz.

En ausencia de mecanismos de compensación, las pérdidas de bienestar son considerables. El gobierno debería actuar para reducir o eliminar las pérdidas sociales. Ello se podría realizar por medio de la asignación de recursos públicos hacia las localidades afectadas. Por supuesto, si el impacto es muy fuerte y la estructura productiva de la ciudad se ve seriamente afectada y los sistemas de comunicación y transporte están averiados, los recursos públicos se reducen, por lo cual las autoridades se verán en la necesidad de acudir a los mercados de crédito o al altruismo. Sin embargo, si la ciudad cuenta con un fondo de desastres se podría enfrentar la situación de manera eficiente. Una manera de abordar el problema de establecer el monto de recursos óptimo para un Fondo de Desastres para atender los eventos recurrentes es a partir de criterios de costo beneficio. Las autoridades demandan un stock de liquidez por motivo precaución, es decir, con el objeto de utilizarlos en el momento en que se produzca una contingencia que afecte a los ciudadanos y no se cuente con otros mecanismos para aliviar y atender a las víctimas del suceso. Pueden emplearse modelos adaptados de indicadores⁹ de reservas internacionales óptimas. No es difícil establecer una equivalencia entre los dos problemas. Un país debe acumular reservas internacionales como una medida de

protección a eventos como crisis de balanza de pagos o debacles financieras, las cuales pueden ser tan devastadoras como un terremoto. El indicador pretende simplemente establecer unos rangos de seguridad que permitan a las autoridades evaluar los riesgos que se están asumiendo cuando los recursos guardados en el fondo están por debajo del nivel óptimo.

Una localidad que invierta mayores recursos en la comunidad para reducir el riesgo físico, como por ejemplo, relocalización de personas en zonas vulnerables, fortalecimiento de las construcciones, preparación de emergencias y dotación de infraestructura, en general, tendrá menores pérdidas sociales. Las autoridades pueden compensar o eliminar esta contracción del bienestar si cuenta con recursos líquidos que le permitan hacer frente a los problemas de atención del desastre y posterior reconstrucción de la zona. Por supuesto, la conveniencia del fondo debe evaluarse desde una perspectiva de costo-beneficio. En efecto, la demanda de recursos financieros motivados por el Principio de la Precaución tiene un costo para la sociedad. Mantener un monto importante de dinero en una cuenta líquida implica asumir un costo de oportunidad de dichos recursos. Este se puede asociar con la tasa de rendimiento social del capital, neta de los rendimientos financieros que se obtengan de los recursos del fondo. Para determinar el valor óptimo de reservas del Fondo, se necesita analizar tres variables: (i) las pérdidas sociales causadas por el desastre natural; (ii) el costo de oportunidad de mantener reservas líquidas en el fondo; (iii) la probabilidad de ocurrencia del desastre. La regla óptima establece: *los costos marginales de mantener reservas deben ser iguales a las pérdidas marginales esperadas del desastre.*

Es de especial importancia el establecer metodologías que permitan mejorar la información sobre desastres recurrentes, registrando cuidadosamente los daños y la valoración de dichos daños. En lo posible, se debe incluir información sobre algún parámetro de intensidad de los eventos que causan dichas pérdidas. Sin esto será difícil aplicar un modelo confiable para esti-

9 Heinz Robert Sélzer. (1966). “Optimal Internacional Reserves”, The Economic Journal, Vol. 76, No. 302.

mar las necesidades requeridas para asignar recursos económicos destinados al manejo de situaciones de emergencia y desastre. Por otra parte es necesario tener estudios que sugieran costos de oportunidad mejor definidos y de propensión a gastar en atención de desastres a nivel de las localidades o territorios.

Una vez determinados los tipos de instrumentos, el análisis procede a conformar estructuras óptimas de capital, es decir, estructuras de financiación por medio de las cuales, según el país que se esté analizando, se pueden transferir y financiar de la manera más efectiva las pérdidas que un desastre pueden generar sobre los distintos agentes.

En resumen, de lo anterior se concluye que las opciones pueden variar desde la completa retención hasta la transferencia del riesgo a otro sector y cada opción se basa en la información que viene del especialista en riesgos.

4. EL PAPEL DEL SECTOR GOBIERNO

El gobierno juega un papel importante en el establecimiento de políticas y regulaciones públicas que afectan la transferencia y el soporte del riesgo. Algunas regulaciones del gobierno (códigos de construcción, normas, reglamentos de usos del suelo, etc.) y políticas de incentivos (impuestos, préstamos de bajo costo, seguros de bajo costo, etc.) pueden reducir el potencial de desastre. En adición a su rol de tomador de decisiones y regulador, el sector gobierno en todos los niveles (nacional, provincial y local) es también un propietario importante de bienes. Daños en edificios públicos e infraestructura pueden causar diferentes tipos de pérdidas para el sector: pérdida de vidas, económicas, de función y de patrimonio cultural. Este sector maneja sus riesgos a través de la aplicación de medidas de mitigación, mediante la transferencia del riesgo (típicamente a través de seguros) y mediante la retención de riesgos o autoseguro. La selección de cual técnica adoptar es una decisión compleja porque depende no sólo del costo y las metas que se intentan alcanzar sino de la opinión pública.

El sector gobierno soporta, también, algunos de los riesgos financieros asociados con el daño a la propie-

dad privada como las residencias, a través del papel que asume de financiar la recuperación post-evento. El costo de las provisiones del gobierno, como la atención en salud, las actividades de respuesta operativa, el alojamiento temporal y la reparación y rehabilitación después de un desastre han venido aumentando preocupantemente con el tiempo. Estos costos también deberían considerarse riesgos para el sector porque aun cuando no corresponden a lo que típicamente se le reconoce como “riesgo soportado” de alguna manera inciden en las decisiones de las instituciones o agencias gubernamentales en lo referente a la financiación del riesgo. Por otro lado, la protección de edificios históricos también es un aspecto a considerar dado que estos edificios son patrimonio cultural por su valor intrínseco, lo que significa que son irremplazables en caso de que sean gravemente afectados o destruidos. En estas circunstancias, se puede decir que la política del manejo del riesgo se rige por los valores sociales más que por un análisis de costo beneficio.

Eventos que pueden tener altas consecuencias y una baja probabilidad de ocurrencia, como los terremotos, no tienden a ser una preocupación mayor para una comunidad, especialmente si han pasado varios años desde el último desastre. Esta situación hace que muchas veces los gobiernos no le den mayor relevancia al tema de la gestión de riesgos. Para el sector gobierno la opinión pública es la fuerza que dirige muchas de las decisiones, detrás de la gestión de riesgos, y por lo tanto están cargadas de implicaciones políticas. En algunos casos las decisiones claramente están gobernadas por la percepción pública del riesgo más que del costo beneficio o la seguridad de la sociedad. Una situación interesante para analizar es cuando el sector público no solo es responsable del manejo sus riesgos, relacionados con los edificios públicos y la infraestructura, sino también de proveer incentivos y préstamos para beneficio del sector privado (refuerzo de edificios privados). Esta situación puede convertirse en un serio problema cuando los fondos para el refuerzo de edificios públicos se agotan o no están disponibles porque han sido utilizados para intervenir estructuras privadas.

Las medidas de reducción del riesgo o mitigación, de alguna forma, están relacionadas o conectadas con la

disponibilidad de la ayuda humanitaria post-desastre. Los gobiernos locales y provinciales usualmente cuentan con una ayuda nacional que funciona como un seguro sin costo. Esto desincentiva el contar con fondos locales para la mitigación y preparación. La Agencia Federal de Manejo de Emergencias, FEMA, de los Estados Unidos ha considerado la posibilidad de exigir a los niveles locales asegurar los edificios públicos para que puedan ser elegibles de la ayuda federal después de un desastre, que hasta ahora ha sido automática con sólo la declaración de desastre por parte del presidente. Una necesidad que cada vez es más sentida. Por ejemplo, y para lo cual es necesario atraer recursos de todos los niveles es el caso de las instalaciones de salud, como los hospitales, y los establecimientos educativos (escuelas). Estos edificios, debido a su importancia (que es percibida fácilmente) en relación con quienes son las personas que los alojan y cuál sería su uso en caso de desastre, tanto como capacidad de respuesta y refugio, han sido los primeros edificios que usualmente se han intentado reforzar contra los terremotos, por ejemplo. Por lo tanto, dado que es una prioridad, existe la preocupación de cómo incentivar inversión local para la evaluación e intervención de la vulnerabilidad de estos edificios.

Diferentes estrategias de gestión de riesgos proveen diferentes beneficios. Un mecanismo de transferencia de riesgos como el seguro podría pagar parte del costo de reparación y entonces reducir la pérdida económica causada por el daño de los edificios, pero este mecanismo poco puede hacer por la protección de la vida, la pérdida de funcionalidad, la protección del patrimonio y por mitigar otros costos sociales derivados.

Por esta razón, desde la perspectiva de la ingeniería sísmica el refuerzo estructural es la estrategia técnica más efectiva que se debe seleccionar para reducir el riesgo, porque este mecanismo influye favorablemente en la reducción de todos los tipos de pérdidas a las que el gobierno está expuesto. Sin embargo, los factores limitantes en su adopción han sido siempre el costo y su factibilidad de implementación. Aunque, el refuerzo debería ser llevado a cabo antes que un evento peligroso se presente, es muy frecuente que se realice como parte de la actualización de las estructu-

ras dañadas después de un sismo o un huracán, por ejemplo, porque es cuando los fondos tienen mayor disponibilidad. Para mitigación preevento las fuentes de los fondos varían notablemente en cada nivel de jurisdicción y de hecho a nivel local usualmente existe la posibilidad de acceder a recursos del nivel provincial y nacional; y a nivel provincial existe la posibilidad de recibir apoyo nacional. Infortunadamente, este esquema subsidiario y complementario no se desarrolla siempre e esta manera en muchos países en desarrollo. Incluso en muchos de ellos, sólo existen esquemas centralizados donde los recursos sólo provienen y son administrados desde el orden nacional.

En los Estados Unidos las fuentes de recursos típicas para la realización del refuerzo de las edificaciones públicas y esenciales a nivel estatal y local son bonos, impuestos y alianzas públicas y privadas. Uno de los ejemplos más comentados es el caso de Los Ángeles en California. Algunos incentivos en relación con impuestos federales también se han facilitado para la rehabilitación de edificios históricos, aunque este tipo de estructuras típicamente son intervenidas con fondos locales. Actualmente, porciones de fondos federales facilitados después de un desastre se pueden aplicar a proyectos de mitigación. Se acepta que se intervengan preventivamente edificios públicos o cierto tipo de edificios de organismos sin ánimo de lucro, utilizando parte de los fondos federales de asistencia para la reparación. Las medidas de mitigación pueden ser objeto de inversión de hasta un 15% del total de los costos elegibles. No obstante, esta disponibilidad está condicionada a que los solicitantes obtengan una cobertura de seguros de todas sus instalaciones.

También existe la posibilidad de establecer fondos institucionales o de reservas para el refuerzo de edificios como escuelas, hospitales y otros edificios esenciales mediante la emisión de bonos a nivel local. Después del terremoto de Loma Prieta en 1989 la ciudad de Berkeley emitió bonos para el refuerzo de edificios de escuelas vulnerables.

El sector gobierno tiene diversas opciones para transferir el riesgo a través de seguros, incluido el seguro privado, el *risk pooling* y la mutualidad entre agencias gubernamentales. Una opción que podría considerarse

es la transferencia del riesgo a mercados de capitales a través de instrumentos financieros. Usualmente, la decisión de buscar seguro surge de la ausencia de programas o sistemas gubernamentales (estatales o federales) de apoyo. Como se comentó el gobierno nacional o federal esencialmente actúa como un asegurador sin costo, pues cubre frecuentemente una porción de los costos de reparación de la infraestructura pública afectada. Ahora bien, los seguros de terremoto no son fácilmente disponibles o pueden ser muy costosos para el gobierno (altas primas y deducibles). Una de las razones principales por las cuales no es viable obtener seguro para las instalaciones del sector público a tasas aceptables es la falta de datos detallados del inventario de inmuebles, lo que la dificulta a las compañías de seguros estimar el precio de las pólizas. En general, las entidades públicas compran una póliza global de seguro comercial para cubrir el caso de terremoto, es decir que no hay una diferenciación o separación de límites por edificio. Para escuelas y hospitales el seguro comúnmente se obtiene a través de pólizas comerciales. Muchos edificios públicos tienen seguro porque ha sido un requerimiento conectado a la constitución de bonos financieros o la realización de contratos. Algunas veces han sido asociados a un *pool* de seguros por obligaciones y compensaciones de los trabajadores.

Solo muy pocas ciudades o estados, en los Estados Unidos, tienen seguro de terremoto de compañías privadas, por una parte por sus altos costos y por otra por su baja disponibilidad. En ocasiones seguros para múltiples amenazas. Algunos combinan el seguro comercial con el autoseguro o retención. Otros tienen seguros con un límite y lo restante lo asumen directamente. También hay ciudades que han tenido un seguro para la ciudad, por ejemplo Anaheim en California paga entre US\$ 1.0 y US\$ 1.3 millones de dólares anualmente en cobertura para proteger sus propiedades, con un límite de US\$ 200 millones de seguro en una póliza que cubre todos los riesgos. Cada edificio público está asegurado. En algunos casos donde el seguro privado no ha sido factible los gobiernos locales han establecido un *pool* de seguros que con algunos límites cubren los costos de las emergencias, de reparación e incluso de otras obligaciones. Estos fondos de autoseguro por riesgo en ocasiones son orientados hacia sectores específicos como escuelas u hospitales. Aunque el

seguro de terremoto no es común bajo esta figura, estos fondos están en capacidad de obtener tasas muy favorables en la obtención de seguros de propiedad debido a que comúnmente ofrecen diversidad geográfica y grandes portafolios. La retención del riesgo es también una opción que para algunos resulta factible; es decir el autoseguro. Ejemplo de estos casos son los de Nueva York y Texas y la ciudad de Los Ángeles. No obstante, algunos seguros han sido tomados para un número menor de instalaciones donde se ha requerido por la financiación de bonos. El concepto más reciente que se ha discutido dentro del sector gubernamental es la suscripción de una mínima cantidad de cobertura de seguros de edificios como criterio para la elegibilidad de fondos de asistencia pública desde el nivel federal.

En relación con las medidas de mitigación para inundaciones hay consenso que estas medidas son sólo efectivas si se realizan a nivel de las comunidades locales dado que son los gobiernos locales los que tienen la jurisdicción sobre el suelo y sobre el desarrollo urbano. En el caso de los Estados Unidos se han logrado resultados sobresalientes al condicionar el apoyo de FEMA y la posibilidad de obtener seguros, dependiendo de la implementación de medidas de mitigación por parte de las comunidades locales.

Para los tomadores de decisiones, sin duda, es muy importante una buena información acerca de los costos económicos y de los beneficios asociados con una estrategia particular de reducción de riesgo. Ellos necesitan, también, recomendaciones de qué tan fácil o difícil es implementar dicha estrategia, cuáles serían sus beneficios sociales y comunitarios, cuáles sus efectos indirectos, como la integración de la comunidad al desarrollo de los proyectos. Es importante mencionar, que a menudo las agencias de gobierno necesitan ser tratadas como corporaciones privadas en lo relacionado con la evaluación de las decisiones de gestión de riesgos. En muchas ocasiones la administración de la ciudad es el mayor propietario de la tierra o, por ejemplo, una universidad puede ser la entidad más importante de la ciudad; por lo tanto, la información sobre el no funcionamiento de la universidad podría ser de especial importancia. En conclusión, las complejidades asociadas con este proceso hacen que el establecer

estrategias de reducción, transferencia y retención de riesgos sea un reto actualmente.

En países en desarrollo e incluso en países desarrollados el papel del gobierno es definitivo ante la pregunta que surge de si los seguros son el mejor mecanismo para proveer protección financiera a la población de bajos ingresos. En los Estados Unidos, en el caso de las inundaciones, se afirma que sólo logrando que obligatoriamente se realicen medidas de reducción de riesgo es posible pensar en la posibilidad de privatizar el seguro de inundaciones que está a cargo del gobierno federal y que el seguro además sea realmente factible en términos financieros. El refuerzo puede ser la mejor opción técnica para salvar vidas y reducir el daño, pero puede ser prohibitivamente costoso. En ese caso, alguna complementariedad entre transferencia y refuerzo puede ser lo más factible. Relaciones de intercambio entre costos de prevención y de recuperación post-evento pueden orientar las decisiones de manejo del riesgo financiero. Para lograr avanzar en esta dirección es fundamental mejorar la comprensión del papel de los sectores y sus posibles problemas y limitaciones; comunicar mejor la información de riesgo /costo/ beneficio y pensar desde una perspectiva “externa” acerca del desarrollo de tecnologías innovadoras para facilitar el manejo global del riesgo entre los sectores involucrados.

El costo del daño en el sector público debido a fenómenos naturales es un costo que puede ser muy alto para los contribuyentes que pagan impuestos. Los funcionarios de las instituciones públicas deberían fomentar la compra de seguros para cubrir las estructuras públicas e invertir en medidas de reducción de riesgo efectivas desde el punto de vista de los costos. Un camino para lograr este propósito es cambiar las legislaciones de

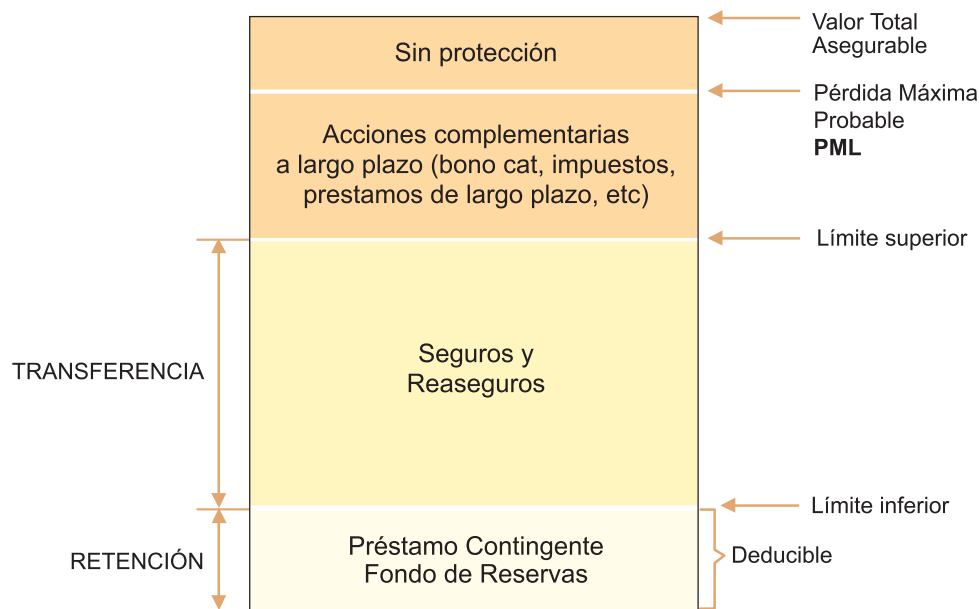
tal manera que sólo un bajo porcentaje de los daños en esas estructuras sea cubierto por los fondos del gobierno para la recuperación. Estos fondos, en lo posible, deberían ser condicionados en su disponibilidad sólo cuando los municipios implementen medidas eficientes de reducción de riesgos o mitigación.

Otra alternativa es recaudar impuestos sobre las propiedades de todos los residentes para cubrir las pérdidas de las estructuras públicas en caso de desastres. Esta es una figura de seguro basado en la comunidad, en la cual todos los residentes pagan en forma compartida una porción del seguro en proporción al valor de su propiedad. Otro ejemplo es el cobro de una fracción sobre cada transacción que se realice en entidades financieras por parte de sus clientes. En Colombia se ha implementado este tipo de medida temporalmente (2/1000 que luego se aumentó al 3/1000) y se ha planteado mantenerla permanentemente.

Otras propuestas han sido establecer el traslado de una fracción del impuesto al valor agregado de los pagos de las pólizas de seguros privados de cualquier tipo, lo que permite recaudar fondos gubernamentales complementarios. Si hay un sentimiento en los legisladores que la responsabilidad de la recuperación de los desastres recaerá, en primera instancia, en el sector privado o en el nivel local, entonces los seguros, los incentivos, impuestos y la aplicación efectiva de los códigos de construcción tendrían en el futuro un perfil más alto que hoy. Estos aspectos merecen, sin duda, un serio estudio.

La figura 3 ilustra un diagrama general de una estructura de retención y transferencia del riesgo considerando diferentes posibles instrumentos disponibles.

Figura 3: Diagrama general de una estructura de retención y transferencia de riesgo



Con este diagrama es posible observar la complementariedad existente entre los diferentes instrumentos o alternativas. La primera capa (retención) es responsabilidad del Estado a través de fondos de reservas o préstamos contingentes. La siguiente capa (transferencia) constituye el valor de las pérdidas que se pueden transferir al sector asegurador/reasegurador. Las siguientes capas de pérdidas (por debajo de la pérdida máxima probable o PML) podrían ser llevadas a los mercados de capitales. Las capas más altas en la mayoría de los casos podrían también ser cubiertas a través de créditos con organismos multilaterales. Para retener los recursos presupuestales correspondientes al pago de primas de seguros es necesario realizar acuerdos con las entidades nacionales. El aseguramiento conjunto de todas las entidades a través, por ejemplo, de un fondo nacional de desastres o de calamidades, generaría una economía de escala que se podría reflejar en el valor de la prima. Como ya se mencionó, en los mercados de capitales existen dos categorías básicas de instrumentos de financiación y transferencia de riesgo: títulos de renta fija (*cat bonds*) y derivados (opciones, *swaps*). Estos títulos actualmente son emitidos por grandes empresas aseguradoras o reaseguradoras (Swiss Re, AON, entre otras) y su monto de emisión ha sido hasta ahora relativamente alto. En cuanto al primer tipo de títulos,

el mercado ha mostrado alta transabilidad. Caso contrario ocurre con los derivados y opciones, los cuales han tenido bajos niveles de transabilidad, razón por la cual han dejado de circular en mercados como el Catastrophe Risk Exchange (CATEX).

5. EL RIESGO ASUMIDO POR DIFERENTES SECTORES

La percepción del riesgo de pérdidas por desastre y la aversión al mismo varían de un sector a otro, aceptando como sector un conjunto amplio de la comunidad. Usualmente, la información y el tipo de decisiones que se toman con respecto a la reducción o mitigación del riesgo varía según factores internos y externos a dichos grupos. A continuación se resumen algunos aspectos característicos de algunos sectores y más adelante se hace mención específica al sector gobierno debido a su relevancia.

5.1 Propietarios de vivienda y sector hipotecario

Sin duda, uno de los grupos sociales que en primera instancia soporta el riesgo por fenómenos peligrosos, es el grupo constituido por los propietarios de residencias,

arrendadores y propietarios de edificios multifamiliares en las áreas propensas. Para la mayoría de las personas la propiedad de vivienda es probablemente su mayor inversión y, con la inversión que se ha hecho en ella, los propietarios están soportando el riesgo de su pérdida potencial. El riesgo puede ser reducido, a través de medidas de mitigación, o transferido, a través de la diversificación de la propiedad, el seguro y las hipotecas. Los arrendadores usualmente soportan el riesgo más directamente puesto que ellos no tienen mucha opción de llevar a cabo medidas de reducción o mitigación y pueden solamente transferir el riesgo a través de los seguros. Infortunadamente, se reconoce que en la actualidad los propietarios de bienes, en general, han mostrado poca inclinación a realizar gastos en medidas de mitigación voluntariamente. Por esta razón se ha concluido que se necesitan incentivos económicos para fomentar la adopción de las medidas de prevención. Aunque los seguros no se consideran una medida de prevención-mitigación propiamente dicha, el diseño de un programa integral de seguros, como se han dicho, podría fomentar la adopción estas medidas a través de incentivos como la reducción de primas y bajos deducibles. Los propietarios de vivienda y de negocios pequeños, infortunadamente, tienden a rechazar el destinar recursos, muchas veces escasos, para la mitigación en general. A menudo disciernen que los beneficios directos de los costos asumidos (i.e. el retorno de la inversión) se materializa sólo cuando el evento ocurre y la propiedad experimenta daños menores.

El impacto agregado en términos de pérdida de vivienda, desempleo, abandono de la propiedad, el costo de servicios públicos, etc. son costos sociales y económicos soportados, en general, por el sistema social y por lo tanto requiere de asistencia financiera directa del gobierno. Reducir el riesgo o los daños potenciales en los edificios públicos en donde se prestan servicios o se realizan funciones sociales es por lo tanto un beneficio directo no sólo para el sector gobierno sino para el público que paga los impuestos. Cuando el riesgo privado llega a ser un riesgo público o social, la reducción del riesgo o mitigación a través tanto de la acción (privada) voluntaria y la gubernamental (pública) requiere de una regulación que por una parte impulse la prevención y le dé consistencia. Dos aspectos fundamentales que deben analizarse son:

- ¿Qué factores o incentivos son necesarios para motivar a los propietarios de bienes privados a involucrarse en acciones de mitigación voluntaria para reducir los riesgos por fenómenos naturales, en particular, eventos de baja probabilidad y altas consecuencias?
- ¿De quién es la responsabilidad de realizar medidas de reducción de riesgos por fenómenos naturales peligrosos? Interpretándose, en primera instancia, que corresponden a una serie de decisiones individuales privadas y, en segunda instancia, como un problema público que requiere de la intervención del sector público (i.e. ¿dónde se encuentra el umbral a partir del cual el gobierno debe definir los estándares básicos de la prevención-mitigación de los fenómenos naturales?)

Para dar respuesta a estas preguntas se necesita una gran comprensión de los riesgos que imponen las amenazas naturales tanto para el sector público y privado, del costo y la eficacia de las alternativas de mitigación o reducción, de las percepciones de riesgo por parte de los diferentes actores o sectores sociales y de los factores fundamentales que se requieren para motivar un comportamiento encaminado hacia la reducción del riesgo.

El sector hipotecario con el de seguros y el de mercados de capitales provee un mecanismo para la transferencia de riesgos. Los bancos hipotecarios típicamente no retienen, en realidad, mucho riesgo dado que, en la mayoría de los países donde existe esta actividad, las entidades hipotecarias venden la mayoría de sus préstamos. Los compradores soportan, por lo tanto, el riesgo en muchos de sus portafolios. Estos compradores, conocidos como el mercado secundario de hipotecas, en consecuencia retienen el riesgo asociado puesto que, como se señaló, son instituciones financieras que compran la mayoría de las hipotecas.

Una situación preocupante, es que al intenta hacer la compra de una casa usada, es común que la inspección para facilitar el préstamo no incluye ninguna evaluación del bien, por ejemplo, desde el punto de vista sísmico. Algunos propietarios indican que si quien les va a prestar el dinero para adquirir la propiedad no reconoce ese riesgo ¿por qué sí lo tienen que hacer los compradores?

El problema es que para los prestamistas este riesgo usualmente no es muy importante comparado con otros riesgos. Los terremotos mayores que han sido trágicos eventos para los propietarios, por ejemplo, por lo que un número importante de propietarios se ve forzado a dejar el préstamo y la propiedad, pero la pérdida ha sido minúscula si se le compara con el tamaño de la industria hipotecaria y el riesgo de crédito o no pago.

5.2 Pequeños negocios y corporaciones

Varias características surgen en el caso de los pequeños negocios. Dado que es un importante sector de la economía preocupa mucho como puede lograr sobrevivir después de un desastre. La preocupación es mayor, porque infortunadamente los propietarios de empresas pequeñas y medianas (como lo son la mayoría de las existentes en países en desarrollo) destinan pocos de sus ingresos para invertir en medidas preventivas y no tienen usualmente personal dedicado al manejo de riesgos en general. Por otra parte tampoco tienen la misma libertad de negociar coberturas de seguros, como sí la tiene los grandes negocios o corporaciones, y sus opciones de diversificación son muy limitadas. En consecuencia, el riesgo soportado por los pequeños negocios y establecimientos comerciales es importante y se traduce principalmente, aparte de los daños, en el impacto que significa la interrupción del negocio, que como tal es considerado un riesgo indirecto.

Por otra parte las corporaciones o grandes empresas, usualmente, sí cuentan con recursos para invertir en decisiones asociadas con el riesgo y han tenido en cuenta en sus decisiones gerenciales el cómo manejar mejor dicho riesgo. Entre el espectro de posibles decisiones las corporaciones evalúan alternativas que van desde la relocalización, el abandono después del desastre, esperar el evento y llevar a cabo la reparación y rehabilitación, hasta alternativas de transferir el riesgo al mercado asegurador y llevar a cabo medidas anticipadas de prevención o mitigación. El riesgo para las corporaciones o grandes compañías no sólo incluyen el daño potencial de los edificios sino sus contenidos e inventarios, la posibilidad de interrupción del negocio debido al daño físico del inmueble, los daños en los alrededores o en la región, e incluso el daño en los proveedores o clientes. Sin duda, en este caso, la posibilidad de la interrupción

del negocio es el aspecto de mayor consideración en la evaluación del riesgo financiero debido a la manifestación de fenómenos naturales peligrosos.

5.3 Infraestructura de servicios públicos

Las empresas de servicios públicos soportan riesgo en caso de eventos peligrosos de la naturaleza dado que aparte de contar con edificios de oficinas, bodegas, talleres, etc., sus servicios se basan en sistemas de redes masivas constituidas por innumerables componentes que están dispersos en un espacio geográfico amplio con dependencia funcional, es decir interconectados para desempeñar en conjunto su función. Estas empresas a diferencia de otras corporaciones tienen restricciones de localización (i.e. deben estar donde están) y por lo tanto no tienen la opción de cierta diversificación de sus riesgos. En general, la reducción del riesgo mediante medidas preventivas y la transferencia son las dos alternativas fundamentales que tiene este sector para el manejo del riesgo. Ahora bien, en general, los sistemas de líneas vitales tradicionalmente han sido manejados desde el ámbito del sector público y aunque se han realizado ampliamente procesos de privatización y el sector privado más recientemente ha ofrecido opciones, en muchos países aún se conserva que este tipo de servicios siga siendo administrado por el gobierno. La mayoría de esta infraestructura no ha sido asegurada y ha sido característico que el riesgo sea retenido prácticamente en su totalidad.

También, es importante indicar que en los países en desarrollo, a menudo, no es posible asegurar ciertos edificios, puentes, vías, etc. debido a que no han sido construidos siguiendo las prescripciones de diseño y construcción de los códigos y las normativas sismorresistentes, por ejemplo. Esto hace que ciertas obras no pueden ser cubiertas por el seguro o no es económicamente factible. Estructuras pobremente diseñadas y construidas han sido gravemente dañadas incluso por fenómenos naturales menores y se han tenido que reconstruir reiterativamente con un incremento de la inversión inicial del orden del 20% al 30%. Incrementos con los cuales se hubiera podido proteger la inversión para todos los eventos y múltiples desastres. La historia, posiblemente apócrifa, es decir que el puente ha sido reconstruido siete veces (cada vez con financiación externa). El único beneficiado en este caso

ha sido la firma de construcción que mantuvo el precio más bajo (y posiblemente la mas baja calidad) para poder ganarse la licitación.

6. PROGRAMAS INTEGRALES DE GESTIÓN DE RIESGOS

En el diseño de un programa de gestión de riesgos surgen dos preguntas centrales que deben responderse apropiadamente y de lo cual depende el proceso de toma de decisiones:

- ¿Quién debería asumir el costo de hacer seguras las comunidades que están expuestas a peligros o amenazas?
- ¿Quién debería pagar por las pérdidas que se causan cuando ocurre un desastre?

Hay dos criterios que normalmente se utilizan para responder estas preguntas: la *eficiencia* y la *equidad*. Como *eficiencia* se puede entender la adecuada localización de los recursos económicos para maximizar el bienestar y la calidad de vida de la sociedad. La calidad de vida esta definida por la ciudadanía y por lo tanto varía de una entidad política a otra. Una sociedad que cree que cada ciudadano debería compartir las pérdidas de las víctimas de los desastres puede encontrar que los impuestos son el instrumento de política más eficiente para generar la renta necesaria para cubrir esos costos. Si, por otra parte, la sociedad cree que cada persona individualmente debería ser responsable de asumir su propio gravamen por riesgos naturales, entonces alguna forma de seguro, con tasas variables basadas en los riesgos involucrados, puede ser el medio más apropiado para cubrir los costos de los desastres. La *equidad* se refiere a la preocupación por el bienestar y la distribución de los recursos. Una distribución equitativa de recursos puede significar el tratamiento especial de ciertos individuos o grupos de personas a expensas de otros. Ahora bien, lo que puede en un momento ser visto como equitativo, por ejemplo inmediatamente después de un desastre, puede ser visto como ineficiente en una perspectiva a largo plazo, si mucha gente sufre los daños de manera continua. Por ejemplo, si a las víctimas no aseguradas de un desastre se les garantiza subvencio-

nes y préstamos con bajos intereses para que rehabiliten o reconstruyan sus propiedades de nuevo en áreas propensas al peligro, quienes pagan impuestos estarían obligados a tener cada vez mayores gravámenes para atender las víctimas de los futuros desastres. Es decir, lo que puede ser visto como equitativo después de un desastre podría ser visto como ineficiente desde una perspectiva sostenible a largo plazo.

El seguro privado puede ser una parte importante de programas de gestión de riesgos pero requiere de una reorientación de su rol, en relación tanto con la prevención como del cubrimiento de los daños a causa de desastres. Si se piensa ampliamente acerca de cómo el seguro puede ayudar a enfrentar estos riesgos en el futuro, debido al avance de la tecnología para analizar los datos y debido a la reciente disponibilidad del mercado de capitales para fondear el reaseguro tradicional complementario, se podría esperar que muy pronto seria factible el diseño de programas novedosos y efectivos. Los avances de la ciencia y la ingeniería, ahora más que nunca, sugieren que es factible establecer una estrategia que permita que los seguros jueguen un rol muy efectivo desde el punto de vista de la política pública y el desarrollo social. Un programa de gestión de riesgos de este tipo podría desarrollarse cuidadosamente teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- a) El mejoramiento de las estimaciones de riesgo
- b) La auditoria y la inspección de propiedades
- c) El énfasis en la aplicación real de los códigos de construcción
- d) Promover incentivos económicos para la mitigación
- e) Ampliar la protección contra las pérdidas por catástrofe.

En general, todos los aspectos antes mencionados son fácilmente entendibles y obvios, pero la promoción de incentivos económicos es quizás el aspecto que no siempre es fácil visualizar. La figura 4 ilustra el porqué el no modificar el valor la prima desincentiva la realización de medidas de mitigación.

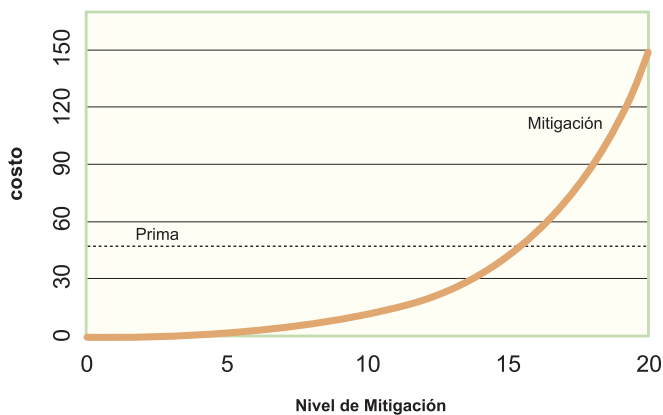


Figura 4: Desestímulo de la mitigación por la no reducción de la prima.

Un ejemplo que ilustre este tipo de medida es el siguiente: Consideremos que el costo de aplicar una medida de reducción del riesgo en un sitio es de US\$1,500 dólares. Si una muy buena estimación de especialistas en terremotos indica que la probabilidad de un terremoto es de 1/100 y la reducción de la pérdida debido a esta inversión es \$27,500 dólares, entonces el beneficio anual esperado es de \$275 dólares. Un préstamo que la aseguradora podría promover a través de un banco u otra institución financiera, a 20 años por US\$ 1,500 dólares, con una tasa de interés anual del 10% resultaría en pagos de \$145 dólares por año. Si la reducción de la prima anual del seguro refleja los beneficios de la medida de reducción de riesgos (i.e. \$275 dólares), entonces el propietario de vivienda asegurado tendría un más bajo valor total de pagos por la inversión en mitigación comparado con no haber llevado a cabo la medida. Este ejemplo refleja también la robustez de la estimación del riesgo que haría deseable para el propietario asegurado tomar préstamos a largo plazo para mitigación. Incluso, en caso de que la probabilidad anual del sismo sea tan baja como 1/189, el propietario estaría dispuesto a tomar préstamo. (Si la probabilidad del sismo fuese 1/189, la reducción de la prima anual sería de \$145 dólares, lo mismo que el pago anual del préstamo). De la misma manera, si la probabilidad fuese conocida, como 1/100, entonces la reducción de la pérdida por la mitigación podría ser tan baja como \$14,500 dólares y el préstamo podría ser aún

atractivo por los beneficios de reducir la prima de seguros. La figura 5 ilustra cómo la reducción de la prima de riesgo puede estimular la inversión en las medidas de prevención y mitigación.

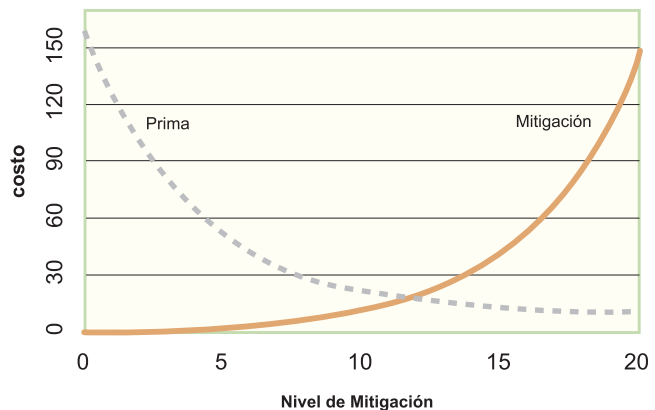


Figura 5. Incentivo a la mitigación debido a la reducción de la prima.

Muchas viviendas deficientemente construidas de familias pobres de muy bajos ingresos que no pueden asumir los costos de las medidas de mitigación o los costos de reconstrucción sufrirán daños en su vivienda por fenómenos naturales. Consideraciones de equidad argumentan proveer a este grupo con préstamos a muy bajos intereses o subvenciones, así que puedan tanto adoptar efectivas medidas de reducción de riesgos o relocalizarse a un área segura. Puesto que las víctimas de bajos ingresos son lo que más posiblemente reciban asistencia del gobierno para cubrir sus pérdidas no aseguradas después de un desastre, el subsidio de estas medidas de mitigación puede también justificarse en términos de la eficiencia. Al respecto quedaría la pregunta de ¿cuáles podrían ser las mejores alternativas para proveer subsidios a las familias de bajos ingresos para fomentar en ellos la adopción de medidas efectivas de reducción de riesgo?

Para concluir, es importante hacer énfasis que el aumento del subsidio, obtenido del pago de impuestos, le resta importancia al rol que el seguro privado podría tener en la cobertura de los daños asociados con los desastres. En el largo plazo, estos subsidios a grupos especiales podrían mantenerse en forma exitosa bajo alguna figura de seguro social. Si la preocupación pública es genuina, con el

aumento de los costos de los desastres naturales, como se cree hoy en día, un buen sistema de seguros con tasas diferenciales, basadas en el riesgo real podría servir de piedra angular para un programa integral de gestión de riesgos. Los aseguradores podrían orientar el manejo de los problemas de riesgo desde una perspectiva integral y de una manera más constructiva solo a través de esfuerzos conjuntos con otros actores de la gestión y mediante estrategias que combinen el seguro con incentivos monetarios, sanciones, créditos fiscales, códigos de construcción bien aplicados y regulaciones de usos del suelo. Por otra parte, la efectividad de la implementación de medidas de reducción de riesgos o mitigación, como la efectiva aplicación de los códigos de construcción y de los reglamentos de usos del suelo dependen de la “capacidad institucional” del gobierno tanto en el nivel local, provincial y nacional. Por lo tanto, sólo fortaleciendo la capacidad y organización institucional para la gestión de riesgos se puede partir de una buena base que permita asumir el reto o desafío de lograr resultados efectivos en la convergencia del sector público y privado en el propósito de reducir el riesgo y los futuros desastres.

7. EFECTO DE LOS DESASTRES EXTREMOS SOBRE LA TASA DE CRECIMIENTO Y LA SOSTENIBILIDAD DE LAS FINANZAS PÚBLICAS

La implementación de una estrategia financiera óptima para el manejo de los desastres requiere tener presentes las restricciones institucionales y de recursos que enfrentan una administración en el corto y en el mediano plazo. En primer lugar, es necesario discutir el contexto nacional en el cual se diseña la política fiscal y los efectos que puede tener un evento catastrófico de alta intensidad sobre los ingresos y los gastos del gobierno en cuestión. La responsabilidad fiscal del gobierno central o de los gobiernos subnacionales debe cumplir con una serie de requerimientos financieros y de sostenibilidad de la deuda pública que limitan sus grados de libertad y de acción. Usualmente se establece para la administración central y las administraciones territoriales un “Marco Fiscal de

Mediano y Largo Plazo”, el cual será el punto de referencia para la evaluación de la sostenibilidad de política fiscal con un horizonte que puede variar, pero que para efectos de este documento se emplea el de 10 años. La toma de decisiones sobre los ingresos, los gastos y la deuda pública debe mantenerse alineada con las proyecciones y los supuestos contenidos en el “Marco Fiscal”.

En este sentido, el objetivo más importante de este instrumento es lograr que los presupuestos anuales sigan lineamientos precisos, específicos y coherentes con la regla básica de convergencia de las finanzas públicas, según la cual el valor presente de los superávits primarios debe igualar a la deuda inicial; esto requiere que el gobierno compense sus excesos de gasto por medio de aumentos en los ingresos netos de intereses en el mediano y largo plazo. En general, el contenido del plan financiero contempla el balance fiscal de la administración pública, supuestos económicos usuales para la proyección de los ingresos, los gastos y la deuda pública. Por otra parte, el documento debe tener una relación completa de los llamados “pasivos contingentes”. El objetivo de este aparte es complementar el análisis de la sostenibilidad de las finanzas públicas del gobierno, introduciendo los efectos que puede tener un desastre extremo sobre la tasa de crecimiento del país (región, estado, departamento o ciudad motivo de análisis) y los ingresos tributarios. Es importante tener presente las proyecciones del Marco Fiscal de Mediano y Largo Plazo, con el fin de hacer explícitos los “pasivos contingentes” del gobierno y así contribuir a la transparencia de la información pública y a toma de conciencia por parte de las autoridades para adelantar acciones con el fin de proveer los recursos que permitan hacer frente a dichos eventos sin amenazar la sostenibilidad fiscal.

7.1 Impacto sobre la tasa de crecimiento y los ingresos tributarios

Un punto de partida para analizar el impacto negativo sobre la tasa de crecimiento del PIB de un evento catastrófico es el trabajo de Albala-Bertrand (1993)¹⁰. Este autor construye un marco analítico simple que permite

10 J.M. Albala-Bertrand. (1993). “Natural Disaster Situations and Growth: A Macroeconomic Model for Sudden Disaster”, *World Development*, Vol. 21, pp. 1417-1434.

estimar un rango razonable para las pérdidas en términos de puntos porcentuales de crecimiento del PIB ocasionadas por un desastre.

Se deben distinguir dos tipos de efectos. El primero sobre el *stock* de capital y el segundo sobre los flujos macroeconómicos. Un evento de alta intensidad puede destruir gran parte de la capacidad productiva de una ciudad o región. Por ejemplo, capital fijo de las empresas, unidades habitacionales de los hogares, infraestructura pública, capital humano y capital social. Todo ello se refleja en un ajuste negativo en la tasa de crecimiento de la economía. También se han identificado otras consecuencias negativas que pueden derivarse de situaciones de emergencia y desastre. En una sociedad con problemas de altos índices de pobreza y concentración del ingreso, un choque negativo que destruya los patrimonios exigüos de las personas de escasos recursos y afecte su capacidad para generar ingresos puede conducir a desordenes políticos y problemas de gobernabilidad. Todo ello destruye la confianza social y la toma de riesgo por parte de los inversionistas, lo cual finalmente profundizaría los costos económicos y sociales (Cooper y Olson, 1998). Aunque es importante tener una idea cuantitativa de todos los costos del desastre, los modelos aún están en desarrollo. Estos modelos emplean cálculos sobre las pérdidas en términos de *stock* de capital, y en general comparten algunos parámetros:

1. Los efectos del desastre se localizan en un área delimitada, es decir, no afectan a todo el territorio de la misma manera o en igual magnitud.
2. No todos los agentes son afectados de la misma manera por el evento natural. De hecho, el capital menos productivo y las familias más pobres y con menor capital humano sufrirán los mayores daños.
3. No todos los tipos de capital son afectados de manera igual. En realidad, el capital menos productivo sufrirá las mayores consecuencias.
4. La tasa de crecimiento y de inflación de largo plazo no se verá afectada por el desastre. Este supuesto

se puede derivar de los modelos convencionales de crecimiento exógeno (Okuyama, 2003)¹¹.

5. Los grandes desastres son eventos de muy baja frecuencia.

Estos modelos permiten calcular la caída esperada en la tasa de crecimiento para lo cual se hace necesario reconocer los siguientes factores:

- Las pérdidas de los desastres no se concentran únicamente en el capital
- Las pérdidas estimadas de capital son calculadas a su costo de reposición en el mercado
- El capital es heterogéneo, por tanto, el efecto del desastre es diferencial entre tipos de capital
- El capital también es heterogéneo dentro de cada tipo de capital
- El crecimiento del producto no depende únicamente del *stock* de capital.

La primera determinación consiste en estimar las pérdidas potenciales por el desastre incluyendo la pérdida de capital y la pérdida en producción corriente, así como la tasa de depreciación y el costo de reposición. Finalmente, como el crecimiento no depende únicamente del capital, sino que también contribuyen otros factores, como el trabajo, el capital humano, etc., el modelo debe incluir factores adicionales que optimizan los resultados.

7.2 Gasto mínimo compensatorio para suavizar el efecto del desastre

En el acápite anterior se derivó el intervalo para las pérdidas de ingresos tributarios. Ahora es necesario hacer una estimación del gasto de reposición que el gobierno debe realizar para compensar las pérdidas del desastre.

11 Okuyama Yasuhide (2003), "Economics of Natural Disasters. A Critical Review", Research Paper 2003-12, Virginia University. También, IDEA (2005). Indicators of Disaster Risk and Risk Management, Universidad Nacional de Colombia y Inter-American Development Bank, Bogotá Colombia.

Ello complementa el análisis de las presiones fiscales en el corto plazo que se verían reflejadas en la dinámica de la deuda de las autoridades para manejar sus pasivos en el mediano y largo plazo. Se asumen para ello los siguientes supuestos:

- Cualquier gasto adicional más allá de la emergencia es de reconstrucción de infraestructura pública y privada
- La inversión de reconstrucción es gasto autónomo de capital
- Existe capacidad sub-utilizada en los sectores de construcción

A partir de estos supuestos, se puede acudir al modelo más simple del multiplicador para determinar el gasto de inversión. Dado que el gobierno sólo debe comprometerse con un porcentaje de las pérdidas, es decir, las ocasionadas a la infraestructura pública y a los hogares pobres de más bajos estratos socioeconómicos, es necesario introducir elementos de ajuste en los cálculos, igual que por el hecho de que parte del gasto se filtrará a otras regiones del país, reduciéndose el potencial de la demanda autónoma.

Las estimaciones incluyen datos sobre una economía abierta de un territorio con pago de impuestos como la propensión a ahorrar, la tasa tributaria y la propensión a importar, obteniéndose los niveles mínimos y máximos de aumento de inversión del territorio en estudio y a su vez permite determinar el gasto adicional máximo y mínimo que deberá realizar después de la emergencia. Ello junto con la caída de ingresos mostrará la vulnerabilidad fiscal del gobierno. Se asumirá que el déficit fiscal generado por el desastre se financia con deuda, y a partir de la identidad presupuestal intertemporal del gobierno, se infiere que la deuda pública se incrementa en la misma proporción.

7.3 Reasignación del gasto en caso de desastre esquema financiero para el manejo de desastres extremos: un enfoque de portafolio

En este acápite se describe un modelo de financiamiento sencillo que permite identificar la necesidad de recursos

internos para hacer frente a los costos de reconstrucción de un desastre natural. Adicionalmente se propone la solución de un problema de optimización sencillo para determinar la reasignación de gasto público que minimiza la pérdida social.

Determinar el monto de recursos que se puede obtener por reasignación implica conocer detalladamente el proceso presupuestal. Es decir, las normas e instituciones que definen la política fiscal. Se debe tener en cuenta que el presupuesto de un determinado año debe tratar con apropiaciones que por diversos motivos corresponden a vigencias pasadas. Este hecho hace que sea necesario tener en cuenta este aspecto para determinar el gasto discrecional (inversión) que se pueda reasignar en un momento dado. El proceso se puede subdividir en las siguientes etapas:

1. **Apropiaciones:** pueden ser modificadas durante el año fiscal, pueden ser aumentadas, reducidas o transferirse entre partidas.
2. **Compromisos:** cuando se suscriben contratos formales.
3. **Obligaciones:** cuando el trabajo se ha terminado y se entregan los bienes y servicios, y se emiten las facturas respectivas
4. **Pagos:** cuando se emiten los cheques
5. **Efectivo:** cuando se cobren los cheques

Al finalizar un año fiscal, no todos los trabajos están culminados, es decir, se han generado compromisos pero no obligaciones, a estos rubros se les denomina en algunos países “reservas de apropiación”, las cuales mantienen su vigencia para el siguiente período. En los otros casos, cuando los trabajos se terminaron y se entregaron pero los cheques no se han girado, se acumulan “cuentas por pagar” que se mantienen vigentes para el siguiente año fiscal. Este rubro se denomina deuda flotante. La acumulación intertemporal de esas obligaciones restringe los grados de libertad de las autoridades territoriales. Finalmente, se tienen las vigencias futuras, que consisten en autorizaciones de compromisos de proyectos que duran más de un período fiscal

(inversiones en servicios, infraestructura física y otros). De allí que para determinar el monto de gasto discrecional se deben tener en cuenta (sustraer) estos ítems del presupuesto de gasto:

Gasto Total Gasto de Funcionamiento - Amortizaciones - intereses de deuda privada (interna y externa) - deuda flotante = Gastos de Inversión + Vigencias futuras.

Así se propone que sean el gasto en inversión más las vigencias futuras los rubros que se deberían reasignar en caso que se requieran para atender los costos de un desastre natural.

Las autoridades tienen que definir la mejor manera de reasignar el gasto público para cubrir los costos de reconstrucción financiados con recursos internos. Una manera sencilla de resolver el problema es minimizar el costo de oportunidad de cambiar el destino del gasto de inversión sujeto a una tecnología Coob Douglas que permite transformar recursos públicos en inversión de reconstrucción.

Si bien es cierto que el diseño de una estrategia óptima para el manejo de contingencias negativas como la ocurrencia de un gran terremoto o de un huracán en zonas densamente pobladas caracterizadas por la existencia de fuertes enlaces inter-industriales, exigen una combinación de acciones *ex-ante* -como lo son la mitigación y la prevención- y políticas *ex-post* -orientadas a la atención de las víctimas y a la reconstrucción de las zonas afectadas-, no por ello se debe desconocer el papel de los mercados y los mecanismos financieros y de aseguramiento en el paquete de opciones disponibles para reducir o compensar las pérdidas ocasionadas por los desastres naturales. Como lo reconoce Robert Shiller, “los riesgos de los megadesastres se pueden manejar con los mercados financieros privados, siempre y cuando éstos logren obtener toda la atención e interés de los inversionistas de cartera”. De hecho, se ha logrado establecer que después del Katrina, se emitieron cerca de 2.1 mil millones de dólares en bonos de catástrofe en los mercados bursátiles. En este sentido, la retención y transferencia de riesgos es un componente sustancial en cualquier programa de gestión de riesgos (o de prevención y atención de desastres), máxime cuando

se reconoce que un Gobierno como cualquier otro agente está sujeto a una serie de restricciones financieras e institucionales. De una parte, las políticas de gasto deben cumplir con la llamada restricción intertemporal del gobierno, es decir, la condición según la cual el valor presente de los superávits primarios debe ser igual a los saldos de la deuda inicial. Con ello se quiere decir que la administración no puede acumular saldos de deuda crecientes por períodos prolongados, pues los mercados entienden que tarde o temprano el desbalance debe corregirse, lo cual puede reflejarse en un aumento del riesgo de que el gobierno incumpla sus obligaciones y termine por repudiar la deuda. Por otra parte, existen reglas y normas nacionales y de manejo fiscal que un gobierno no puede evadir. En este sentido, se pretende reconocer que los “recursos” son “escasos” y que la autonomía de los gobiernos subnacionales tiene límite. En este contexto, es necesario que las autoridades respondan una serie de interrogantes con el fin de cumplir con su objetivo, minimizar los costos sobre el bienestar social en caso de desastres, y por el otro, lo haga de manera consistente, sin amenazar la estabilidad financiera y la sostenibilidad de la política fiscal.

El primer interrogante que se debe responder tiene que ver con el alcance de la acción del gobierno, es decir, con su responsabilidad constitucional frente a los ciudadanos. La prioridad de la acción del Estado debiera estar con las personas más pobres y vulnerables de la sociedad. Por supuesto, en una situación de desastre es posible que el número de hogares bajo esta condición aumente dramáticamente y el gobierno deba atender sus necesidades. De todos modos, es importante establecer algunos criterios mínimos que permitan diseñar un esquema viable y equitativo para afrontar de manera eficiente una contingencia adversa sobre la sociedad. En segundo término, se requiere que las autoridades elijan los instrumentos para diseñar el esquema de intervención. Al respecto, vale la pena señalar que de lo que se trata es que se cumplan algunas reglas básicas del diseño de la política óptima. Por ejemplo, que el número de objetivos sea igual al número de instrumentos linealmente independientes. A continuación se desarrollan estas ideas y se presenta el esquema financiero para el manejo de “grandes” desastres causado por eventos extremos.

7.4 Responsabilidad residual: un marco coherente de análisis

En muchas circunstancias es prácticamente imposible determinar la asignación de costos y beneficios de manera óptima. En eventos como las inundaciones y los terremotos es posible que sectores de la población que antes de producirse la catástrofe no eran objeto de la política social, terminen perdiendo su patrimonio y caigan en condiciones de pobreza. Un utilitarista defendería la subsidiaridad del Estado en esta situación¹². Así las cosas, la responsabilidad de los gobiernos puede extenderse dependiendo de la gravedad del evento y de las externalidades negativas que se generen como consecuencia del desastre. En este sentido, es importante establecer un marco coherente que permita determinar rigurosamente la compatibilidad de los equilibrios macroeconómicos con las decisiones y responsabilidades de cada uno de los agentes de la economía. En este acápite se presenta dicho esquema conceptual¹³.

Para efectos de este documento se definen los siguientes agentes: los hogares, las empresas, el Estado, el Gobierno (nacional, estatal, departamental o municipal), el sector externo y las compañías de seguros. Los hogares toman decisiones de oferta de trabajo, consumo-ahorro, aseguramiento de sus activos y portafolio. Las empresas son las dueñas del capital y contratan trabajo para producir bienes y servicios; invierten para aumentar la capacidad productiva de la economía y adquieren seguros contra terremoto e inundaciones por ejemplo. El Estado y el Gobierno reciben transferencias de las empresas en forma de impuestos, realizan gasto público, otorgan subsidios, compran pólizas de seguros contra terremotos e inundaciones. El Estado emite pasivos monetarios y no monetarios, el Gobierno sólo emite pasivos no monetarios. Las compañías de seguros cobran las primas de los seguros y atienden los pagos sobre las pérdidas de los hogares, el Estado y las empresas. El sector externo realiza donaciones y otorga créditos al gobierno nacional. Finalmente, la naturale-

za, cuya acción “ciega” infringe pérdidas a los agentes por concepto de desastres causados, en este caso, por terremotos e inundaciones. Ahora bien, “Las operaciones en que se ocupan los agentes deben ser coherentes entre sí. Esta exigencia, que siempre habrá que tener muy presente, podrá traducirse explícitamente por una contabilidad económica de conjunta planteada en términos abstractos”¹⁴.

El marco contable permite ver como un evento catastrófico afecta el crecimiento de largo plazo de la economía. Si por alguna razón, las pérdidas de capital ocasionadas por un terremoto o una gran inundación superan el ahorro global, el stock de capital del país se reduce, es decir, se presenta una inversión neta negativa. De todos modos, es importante observar que incluso cuando se cuenta con las compensaciones financieras y el ahorro necesario para cubrir las pérdidas, la dinámica de la acumulación de capital a nivel global se desacelera. Esto se observa con claridad cuando se asigna el valor de cero a las pérdidas por terremoto e inundación. En este caso, es obvio que el nivel de inversión neta es mucho mayor, lo cual se refleja en un ritmo de crecimiento más alto.

Para determinar la responsabilidad residual del Estado y del Gobierno es conveniente concentrarse en las cuentas de flujos de los hogares. Los hogares enfrentan las pérdidas de los desastres naturales netas de donaciones y pago de seguros por medio de ajustes negativos de su riqueza financiera y su ahorro. De este resultado es claro deducir que el Estado y el Gobierno deberían asistir a los hogares que carecen de riqueza financiera, ahorro y cobertura de los mercados de seguros. La población objetivo que reúne dichas características se podría asociar inicialmente con las familias de estratos socioeconómicos más bajos. Por supuesto, el criterio de equidad tiene que ser real y efectivo. De allí que el Estado tiene la obligación de contrarrestar todas las desventajas que afectan a los discriminados o marginados, a los débiles y a las personas vulnera-

12 Amartya Sen (2002). *Desarrollo y Libertad*, Planeta.

13 Se adapta un esquema presentado para el DNP y Banco Mundial (2005).

14 Edmond Malinvaud (1986). *Teoría Macroeconómica*, Alianza Editorial.

bles. El instrumento más importante con que cuenta el Estado para lograr la “igualdad de oportunidades” es el gasto público social. El criterio de su manejo y asignación tiene un claro sesgo distributivo.

Es importante señalar que si bien la definición de gasto social es difusa y no establece criterios claros de demarcación, se puede decir que el gasto en prevención de desastres y aseguramiento para los más pobres es, sin duda, gasto social y como tal debe entenderse y registrarse en los presupuestos públicos. La razón es evidente: los deslizamientos, las inundaciones, los terremotos afectan de manera adversa a la población, pero sus efectos sobre los pobres es devastador, de allí que para que la acción del Estado sea acorde con la equidad necesariamente se deben eliminar las condiciones de amenaza natural sobre los mínimos activos de las personas de los estratos socioeconómicos más bajos.

Suponiendo que las empresas privadas y del gobierno se protegen de las pérdidas, por ejemplo, de terremoto e inundación por medio de su ahorro y los seguros, quedan los hogares, de los cuales se puede excluir los estratos socioeconómicos altos, quienes cuentan con activos financieros, ahorro y los mecanismos de cobertura de riesgos del mercado de capitales. De este modo se mantienen como objeto de atención las familias que carecen de activos financieros, que simultáneamente son racionados por los mercados de capitales y gastan todo lo que ganan, es decir, carecen de ahorros. Por supuesto, si el gasto del Estado y el Gobierno no cubren el monto de las pérdidas, los hogares asumirán las consecuencias reduciendo sus activos de capital (bienes durables y casas) ahondando aún más su nivel de pobreza.

Ahora bien, falta por definir los puntos críticos de intervención del Gobierno Central Nacional y del Gobierno. Es claro que para pequeños desastres, como inundaciones y deslizamientos, el Gobierno debe actuar para compensar a los ciudadanos más pobres de la ciudad, sin embargo, los puntos de demarcación de la responsabilidad del gobierno se hacen más difusos cuando el evento que se produce es un terremoto de alta intensidad que destruye una parte importante del capital de la ciudad y genera un número importante de muertos y afectados. Al parecer la manera como podría tratarse este problema es asignar el papel de asegurador en pri-

mera instancia al gobierno del territorio en estudio y al Gobierno Nacional el de una especie de reasegurador. Es decir, se puede establecer un valor mínimo de pérdidas a partir del cual la Nación asumirá los costos del desastre, dado que la magnitud del choque sobrepasa la capacidad financiera del nivel local. Los umbrales obedecen a factores económicos y financieros y también a la economía política del problema.

7.5 Modelo financiero para la gestión del riesgo en una unidad territorial

La construcción de un modelo financiero que permita definir las estrategias óptimas a seguir –por parte de la unidad territorial– para manejar y gestionar el riesgo de un desastre natural exige tener información sobre las pérdidas probables de este tipo de eventos en su jurisdicción. Dichas simulaciones provienen de los modelos de catástrofe diseñados por los ingenieros y especialistas en ciencias de la tierra. Una vez se establecen los rangos de las pérdidas y sus respectivas probabilidades, se deben elegir los instrumentos y opciones financieras más adecuados para minimizar las pérdidas sociales. Los criterios de optimización son simples. Se construye un modelo general en el cual se introducen los beneficios y los costos de las opciones existentes en los mercados de seguros, de capitales y de orden gubernamental; así se construye un portafolio de recursos que permitirá a las autoridades hacer uso de los mismos para enfrentar las consecuencias de un terremoto u otra desastre de grandes proporciones, sin comprometer su estabilidad financiera y fiscal.

El primer paso en el diseño de modelo de ingeniería financiera es la estimación del PML. Este indicador es una medida del riesgo correspondiente a la mayor pérdida que la unidad territorial puede experimentar a partir de los cálculos del modelo de catástrofe. En general, la PML se estima para un período de retorno dado. Por ejemplo, una PML de 100 millones de dólares para un período de retorno de 500 años, implica que las pérdidas por encima de este valor tienen una probabilidad de 0.2% de ocurrir en cualquier año dado. Una herramienta complementaria es la curva de probabilidad de excedencia para un valor dado de pérdidas monetarias. Una vez se estima la función de probabilidad excedente, los riesgos se hacen explícitos. Las

autoridades territoriales deben establecer que parte de estas pérdidas probables son de su responsabilidad, de acuerdo a los mandatos constitucionales y a los programas de gobierno. Posteriormente, necesita determinar que parte de ese riesgo puede retener y que parte transferir a otros agentes, ya sea el Gobierno Nacional, las aseguradoras y los mercados de capita-

les. Una vez se decide que la administración territorial asumirá la responsabilidad de las pérdidas del desastre por un valor de X millones, se deben generar los recursos necesarios para realizar las compensaciones que sean del caso. Existen varios instrumentos financieros y arreglos institucionales que se pueden utilizar como ya se explicó previamente.



8. REFERENCIAS

Andersen, T. (2003). *Managing Economic Exposures of Natural Disasters: Analyzing Applications of Risk Financing Techniques*.

Andersen, T. (2002). *Innovative Financial Instruments for Natural Disaster Risk Management*. Inter-American Development Bank. Sustainable Development Department. Technical Papers Series. ENV-140.

Arámbula, S., Ordaz, M., Yamin, L.E., Cardona, O.D., (2001). “Evaluación de Pérdidas por Sismo en Colombia: Aplicación a la Industria Aseguradora”, Evento: VIII Seminario Internacional y Primer Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica, Bogotá D.C.

Cardona, O.D. (2002). “Retención y transferencia de riesgos” Capítulo 4 de *Gestión del Riesgo Colectivo*; Curso de Gestión Integral de Riesgos y Desastres, Structuralia / CIMNE UPC, Madrid.

Cardona, O.D., Yamin, L.E., Arámbula, S., Molina, L.F., (2002). “Retención y Transferencia de Riesgo Sísmico en Colombia”, Evento: Primer Simposio Colombiano de Sismología, Bogotá D.C.

CEDERI, (2002). “Retención y Transferencia del Riesgo Sísmico en Colombia – Evaluación Preliminar de una Posible Estrategia Financiera y del Mercado Potencial”, Banco Mundial – DNP, Centro de Estudios Sobre Desastres y Riesgos, CEDERI, Universidad de Los Andes. Bogotá DC.

EERI, (2000): *Financial Management of Earthquake Risk*, Earthquake Engineering Research Institute, Endowment Fund White Paper. Oakland, California.

Fabozzi, Frank y Franco Modigliani (2003). *Capital Markets: Institutions and Instruments*. Prentice Hall. Tercera edición.

Freeman, P., Keen, M y Muthukumara, M. (2003). *Dealing with Increased Risk of Natural Disasters: Challenges and Options*. IMF – International Monetary Fund. Working Paper 03/197.

Froot, K. (2001). *The market for catastrophe risk: a clinical examination*. National Bureau of Economic Research. Working Paper 8110.

GAO – United States General Accounting Office (2002). Catastrophe Insurance Risks: The role of Risk- Linked Securities and Factors Affecting Their Use. Report to the Chairman, Committee on Financial Services, House of Representatives. No. 02-941.

Guy Carpenter & Company, Inc. (2003). The World Catastrophe Reinsurance Market: 2003.

Heywood, J.M. (1995): “Natural Hazards as Problems for Insurers”, Proceedings of Seminar on Preventing Natural Disasters – The Role of Risk Control and Insurance, Sedgwick, London.

Kunreuther, H., Roth, R.J. (Eds.) (1998): Paying the Price: The Status and Role of Insurance Against Natural Disasters in the United States, Joseph Henry Press, Washington.

Mileti, D.S. (1999): Disasters by Design: A Reassessment of Natural Hazards in the United States. Washington, D.C.: Joseph Henry Press, Washington.

Verger, G. (1983): El Risk Management, Colección ESADE, Editorial Hispano Europea, S.A., Barcelona.

Walker, G.R., (1998): “The Role of Insurance in Integrated Risk Management” in Owing the Future: Integrated Risk Management, D.G. Elms (Ed.) Centre of Advanced Engineering, University of Canterbury Christchurch, New Zealand.

ANEXO: CUADRO RESUMEN DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS Y DE TRANSFERENCIA DEL RIESGO

Instrumento de Financiación	Características	Observaciones
Fondos de desastres	Fondo de recursos destinados a la atención de desastres. Los recursos acumulados en dicha cuenta deben mantenerse en activos líquidos, es decir, en papeles o cuentas bancarias que se puedan cancelar rápidamente sin grandes costos de transacción. En la medida que los recursos se demanda para enfrentar contingencias y eventos catastróficos, las inversiones deben tener bajo riesgo y por ende un pequeño rendimiento. En últimas deben considerarse como “depósitos a la vista”.	El gobierno incurre en un costo de oportunidad, pues estos dineros podrían destinarse a otras inversiones con mayores tasas de rendimiento social como la educación, la salud o programas de empleo. Sin embargo, la decisión dependerá del balance entre los costos y los beneficios marginales de mantener dinero ocioso, mientras sucede lo peor.
Endeudamiento	El gobierno puede acudir a los mercados bancarios nacionales o internacionales y pedir fondos prestados ya sea para cubrir los costos directos del desastre o contratar créditos contingentes.	En el primer caso, pueden presentarse problemas en la consecución de los recursos, debido a que en una situación de desastre, la demanda de crédito de todos los sectores aumenta, encareciendo los recursos y el riesgo financiero. Los intermediarios estarán menos predispuestos a otorgar empréstitos y posiblemente se agudicen los problemas de racionamiento. De otra parte, si las pérdidas son excesivas es posible que el gobierno no pueda conseguir los recursos necesarios y necesite acudir a la ayuda del gobierno central o de la banca internacional, esta última puede incluso ser más adversa a otorgar créditos a la administración central si no existen avales del gobierno central, máxime cuando las calificaciones de riesgo de los bonos de deuda pública prácticamente se han deteriorado significativamente. De otro lado, el problema del crédito contingente es similar al del fondo de desastres, el gobierno incurre en un costo financiero que implica reducir el gasto en otras áreas de mayor rentabilidad social. Finalmente, los créditos contingentes tienen la gran desventaja de que si se deciden utilizar el gobierno incrementaría su deuda con la banca multilateral.
Emisión de nueva deuda en forma de bonos	Una alternativa para conseguir recursos es la emisión de bonos de deuda pública.	Nuevamente, esta fuente de recursos puede verse seriamente limitada si los mercados consideran que la situación fiscal se está deteriorando y por tanto exigen altas primas de riesgo que pueden hacer prácticamente imposible la colocación de nuevos papeles en el mercado.

Instrumento de Financiación	Características	Observaciones
Seguros	Contrato por medio del cual una empresa aseguradora se compromete a asumir el riesgo de ocurrencia de un acontecimiento incierto, obligándose a pagar las pérdidas en que pueda incurrir el tomador por efecto del riesgo determinado en el contrato. En contraprestación el tomador debe pagar una prima al asegurador. Este mecanismo es posible gracias al principio mutual; el cual plantea la compensación entre personas sometidas a un mismo riesgo	Es de vital importancia que el gobierno central y las entidades descentralizadas implementen nuevas estrategias para estimular el desarrollo del mercado primario de seguros contra las distintas amenazas que representan las catástrofes naturales, dando especial importancia a la transferencia del riesgo de los daños en la infraestructura física pública. Este primer paso permitiría disminuir la carga fiscal de los gobiernos después de una catástrofe y abriría la senda a seguir para facilitar el acceso del sector privado al mercado de seguros.
Reaseguros	Es el seguro de las compañías aseguradoras. En otras palabras, es la transferencia del riesgo a un segundo asegurador por parte de una compañía que ha adquirido directamente el riesgo de sus clientes. El asegurador utiliza el reaseguro para limitar las fluctuaciones temporales en los siniestros frente a los que es responsable y para protegerse contra la insolvencia en caso de una catástrofe.	Los precios de los seguros y reaseguros a nivel mundial tienden a ser muy inestables. Después de una catástrofe de grandes proporciones las primas de seguros y de reaseguros se incrementan súbita y dramáticamente. Estos incrementos tienden a desvanecerse en el tiempo pero de manera mucho más lenta a la elevación. Este comportamiento de los precios puede estar explicado por el intento de los reaseguradores de obtener una compensación vía precios por las pérdidas en que incurren después de un desastre, dado que los contratos entre aseguradores y reaseguradores son de largo plazo. Otro factor que influye en este comportamiento cíclico de los precios es la revisión que hacen las compañías aseguradoras de los daños potenciales de un desastre. Así como la tendencia de los aseguradores por reducir su nivel de reaseguramiento conforme aumenta la magnitud del desastre y se reduce la probabilidad de ocurrencia. Esto indica que las compañías aseguradoras, contrariamente a la teoría, suelen retener el riesgo.

Instrumento de Financiación	Características	Observaciones
<p>Bonos de Catástrofe (Cat Bonds)</p>	<p>Estos bonos se diferencian de un bono en su forma más simple, en que están sujetos a riesgo de crédito (riesgo de no pago o “default” por parte del emisor) en todo o parte del principal y/o de los cupones en el caso de la ocurrencia de cierto desastre natural previamente especificado, convirtiéndose en instrumentos de transferencia de riesgo. Los fondos que se obtienen de la venta del bono son invertidos a una tasa libre de riesgo, y los rendimientos de esta última inversión son a su vez utilizados para pagar el interés o cupón del bono. En compensación por el riesgo de crédito que estos presentan, ofrecen tasas de interés y rendimientos mayores que los que se ofrecen en el mercado.</p>	<p>En general, en el proceso de emisión de un Bono de Catástrofe, las dos partes (emisor e inversionista) utilizan un Vehículo de Propósito Especial (SPV) como intermediario en el proceso de titularización de riesgo a través del bono¹⁵. Este Vehículo de Propósito Especial es una entidad legal e independiente que emite el Bono de Catástrofe, recibiendo un pago de los inversionistas que compran el título. A su vez, el SPV establece un contrato de seguros con la firma aseguradora mediante el cual ésta última se cubre en los riesgos establecidos en el Bono a cambio de premios periódicos que son utilizados por el SPV para pagar los cupones al inversionista. La cantidad que recibe el SPV por la venta del Bono es depositada en una Compañía de Inversión o Banco de Depósitos (Trust) que emiten como colateral Títulos del Tesoro, que no tiene Riesgo de crédito. Las empresas aseguradoras que buscan cubrir su riesgo por medio del Bono tiene incentivos para utilizar un SPV debido a beneficios en términos impuestos y requerimientos contables que estos ofrecen, ya que generalmente se ubican en zonas que tiene menos restricciones de este tipo. Por su parte, los inversionistas utilizan el SPV para evitar el riesgo de solvencia que ocasionalmente puede enfrentar la firma aseguradora¹⁶. El gobierno territorial puede combinar todos estos instrumentos para cubrir las pérdidas ocasionadas por un evento catastrófico de gran intensidad. El uso de los instrumentos depende de su costo financiero o de oportunidad y de la posibilidad de acceder a dichos recursos.</p>

15 La titularización de activos se define como la emisión de títulos (en este caso Bonos de Catástrofe) utilizando uno o varios activos como colaterales de la emisión. En este caso los activos que respaldan la emisión son las primas de seguros que se reciben por parte de los asegurados.

16 Patricia Grossi and Howard Kunreuther (2005). Catastrophe modeling: A new approach to managing risk, Springer Science.

*EXPERIENCIAS PRÁCTICAS PARA REDUCCIÓN
DEL RIESGO EN BOGOTÁ, D.C:*

*Proyecto de Inversión: Reforzamiento, mejoramiento
y estandarización de Colegios de la Secretaría de Educación*

*y Estrategia financiera para gestión integral del riesgo en el programa
de reducción de vulnerabilidad fiscal del Distrito Capital*

Preparado por:

**LUCYVILEIKIS
DIANA RUBIANO
FERNANDO RAMÍREZ
LUCAS RODRÍGUEZ**

LUCY VILEIKIS

Economista, investigadora y consultora en el diseño y ejecución de programas ambientales con entidades estatales locales y regionales en Colombia. Trabajó con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (C.A.R) en la formulación de su plan de acción, en proyectos de incentivos económicos para conservación de fuentes de agua y zonas de reserva forestal, en la evaluación de planes de ordenamiento territorial y en la aplicación de metodologías de trabajo para la organización sostenible de acueductos. Realizó una amplia asesoría a Transmilenio S.A. sobre los aspectos ambientales del nuevo sistema de transporte de Bogotá. Con la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE) de la ciudad de Bogotá hizo seguimiento y análisis a proyectos de impacto socioeconómico de reducción del riesgo. Actualmente se desempeña como asesora de la Empresa de Energía de Bogotá para el manejo ambiental de embalses de regulación hidráulica de la ciudad.

DIANA RUBIANO VARGAS

Ingeniera Civil de la Universidad de los Andes, con una maestría en Geotecnia de la misma universidad. Vinculada al sector público, trabajó para el Servicio Geológico Colombiano – INGEOMINAS, entidad donde llegó a ser Subdirectora de Amenazas Geológicas. Desde allí lideró proyectos de Microzonificación Sísmica de diferentes ciudades de Colombia. Ingresó a la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá - DPAE como Coordinadora de Información, Educación y Enlace y posteriormente como Subdirectora de Gestión Territorial. En el marco de esta posición, coordinó la formulación del Plan Distrital de Prevención y Atención de Emergencias – PDPAE que constituye el primer instrumento de planificación de largo plazo (visión de 10 años) que orientará de manera coordinada y articulada el conjunto de acciones de reducción de riesgo y atención de emergencias en Bogotá. Actualmente se desempeña como Directora de dicha entidad.

FERNANDO RAMÍREZ-CORTÉS

Ingeniero Civil con Maestría en Estudios de Geotecnia. Su vida profesional ha estado dedicada al estudio de las amenazas naturales con un énfasis en los fenómenos geológicos. Lidero proyectos de amenaza por deslizamiento y aprovechamiento del subsuelo en el Servicio Geológico Colombiano – INGEOMINAS, y ha representado a la nación en varias iniciativas regionales de reducción de riesgos y atención de emergencias como el Programa regional Andino para la Prevención y Reducción de Riesgos PREANDINO, Preparación y Prevención de Desastres en la Comunidad Andina PREDECAN y Earthquakes and Megacities Initiative EMI. Se desempeñó como Director de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá, oficina gubernamental encargada del manejo y gestión del riesgo para la capital colombiana. Bajo su administración se desarrollaron proyectos de gran importancia y envergadura regional como: El Simulacro Internacional de Búsqueda y Rescate en Estructuras Colapsadas, El Decreto 332 que organiza y regula el Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias y la Implementación del Plan de Respuesta por Terremoto de Bogotá. Actualmente se desempeña como consultor del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD, en el tema de recuperación post-desastres.

TABLA DE CONTENIDO

PÁG.		
245	I	INTRODUCCIÓN
245	2	ANTECEDENTES
246	2.1	Antecedentes jurídicos
247	2.2	Antecedentes de planeación
248	2.2.1	Situaciones de hecho en el crecimiento de la ciudad
249	2.2.2	Plan de desarrollo y financiación del plan
249	3	REFORZAMIENTO, MEJORAMIENTO Y ESTANDARIZACIÓN DE COLEGIOS
249	3.1	Construcción del proyecto
249	3.1.1	El estudio
251	3.2	Ejecución del proyecto
253	3.3	Comentarios finales
255	4	ESTRATEGIA FINANCIERA PARA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO
257	4.1	Importancia de Bogotá D.C en el ámbito nacional
260	5	REFERENCIAS
261	Anexo 1:	Línea de Tiempo - Hitos jurídicos y de planeación para control del riesgo en documentación de dos experiencias
262	Anexo 2:	Revisión de literatura antecedentes jurídicos
267	Anexo 3:	Revisión de literatura documentos técnicos
271	Anexo 4:	Dos experiencias prácticas para reducción del riesgo en Bogotá D.C

ÍNDICE DE CUADROS

PÁG.

- 250 Cuadro 1: Clasificación de colegios según criterios de vulnerabilidad sísmica
- 254 Cuadro 2: Ejecución proyectos de reforzamiento y mejoramiento
de edificaciones indispensables de entidades del Distrito
- 257 Cuadro 3: Importancia de Bogotá D.C. en Colombia
- 258 Cuadro 4: Distribución del presupuesto 2006-2008 del programa de reducción
de vulnerabilidad fiscal del Distrito
- 265 Cuadro 5: Requisitos de espacio mínimos en la construcción de nuevos colegios
- 267 Cuadro 6: División del gasto del programa de reducción de la vulnerabilidad nacional

Experiencias Prácticas para Reducción del Riesgo en Bogotá, D.C:

I INTRODUCCIÓN

Desde diferentes frentes, Bogotá D.C viene consolidando su trabajo en gestión del riesgo. Las acciones preventivas han venido integrándose en el tiempo, y actualmente aparecen en un cuerpo coherente de política que se completa en su ejecución.

El documento que a continuación se presenta tiene el propósito de identificar, a través de un proyecto de inversión de mitigación del riesgo sísmico, y de la inclusión explícita de una estrategia financiera dentro de las finanzas de la ciudad, buenas prácticas en el proceso de definición y ejecución de los mismos.

Por una parte, el proyecto: **“Reforzamiento, mejoramiento y estandarización de colegios públicos”**, y por otra, la **“Estrategia financiera para gestión integral del riesgo”** fueron seleccionados por ser considerados resultado exitoso en una cadena de esfuerzos de diferentes administraciones de la ciudad. Estos dos trabajos han supuesto el mejoramiento de la calidad de vida de un grupo importante de la población estudiantil, la proyección en el tiempo de la protección financiera y física de la ciudad para abordar el riesgo, y continuidad en el desarrollo de proyectos, criterios y herramientas financieras.

El documento recoge y ordena diferentes acciones que ha desarrollado el Distrito Capital y que han hecho posible la ejecución de estos proyectos otorgándoles sostenibilidad financiera manteniéndolos dentro del Plan de Desarrollo.

Las mejores prácticas se identifican en decisiones acertadas en el proceso de desarrollo de un proyecto. Hay decisiones directas y otras que posibilitan las anteriores. Una buena práctica es aplicable y replicable dependiendo de los ajustes que se le puedan hacer a diferentes realidades manteniendo su esencia.

Es claro que formulas con garantías de éxito son inexistentes como tales. Sin embargo, sí existen una serie de elementos clave que permiten y facilitan que el proceso

de incorporación del tema del riesgo, a los asuntos prioritarios de la ciudad, sea un hecho.

Este documento resalta y hace explícitos los diferentes eslabones que contribuyeron y continúan contribuyendo directamente a que actualmente se esté desarrollando tanto el proyecto como la estrategia financiera.

El Documento tiene tres partes: en la primera se hace una revisión de los antecedentes describiéndose los principales hechos jurídicos, de planeación y de gestión, que han dado lugar al desarrollo de las experiencias que se analizan. En la dos partes restantes, se toman los principales elementos con los que se construyeron el proyecto y la respectiva estrategia.

2 ANTECEDENTES

En esta sección se hace un recuento de los principales puntos a través de los cuales la ciudad de Bogotá fue incorporando el tema del riesgo natural.

Los aspectos técnicos y de planeación suelen llevarse a cabo en la medida que la legislación pida determinadas acciones que deben ser asumidas por el gobierno y sus instituciones. De esta forma suele haber un origen de carácter jurídico en la incorporación del riesgo, pero este es un punto de partida que sin la determinación política de asumir los costos de un tema con tantos frentes de acción, podría quedarse en el papel o prolongarse indefinidamente.

En los dos casos a documentar los antecedentes de planeación, jurídicos y de voluntad política han sido determinantes para tomar las decisiones requeridas para generar, concretar y desarrollar los respectivos procesos.

La planeación de la ciudad en sus diversos aspectos ha incorporado el tema del riesgo en el diseño y aplicación de tres importantes instrumentos: La formulación del Plan de Ordenamiento Territorial que establece los lineamientos de crecimiento y desarrollo de la ciudad e incorpora los factores de riesgo geológico y ambiental, el Plan de

Desarrollo que estructura en sus programas y proyectos la ejecución de la administración, y la formulación de planes generales y sectoriales para que el Estado y la población asuman las consecuencias de posibles eventos catastróficos.

Generalmente la protección ante amenazas es asumida después de las catástrofes, por el periodo de reconstrucción y restauración. Después, deja de ser urgente y pasa a ser tratado como un asunto de tercer orden, mas en países con grandes necesidades básicas insatisfechas. Es por esto que Bogotá D.C., después de un recorrido de más de 10 años, asume con proyectos concretos la incertidumbre de potenciales eventos catastróficos y simultáneamente mejora la calidad de vida de sus habitantes, es realmente destacable.

2.1 Antecedentes jurídicos

Antes de 1983 la administración pública tenía mínima conciencia sobre las amenazas latentes en su territorio y sus consecuencias, de tal forma que la vulnerabilidad de la población y el Estado eran totales. La ocurrencia en 1983 del terremoto de Popayán, dio inicio a un proceso de toma de conciencia estatal.

En consecuencia, en 1984¹ se expide la primera norma de sismoresistencia. El proceso se vio reforzado por la erupción del volcán nevado del Ruiz y las severas consecuencias que se produjeron: la desaparición de la prospera ciudad de Armero. Con estos dos antecedentes se expidió la Ley 46 de 1988², que es una guía de planeación sectorial, regional y municipal para la prevención y atención de desastres. Organiza a las diferentes instituciones, les da funciones específicas y, en situaciones de desastre, les otorga capacidad de acción mediante un régimen especial.

Bogotá se organiza institucional y financieramente para atender las emergencias y asumir las consecuencias de los riesgos en la ciudad, crea en 1987³, el Fondo para

la Prevención y Atención de Emergencias –FOPAE- y en 1990 la Oficina de Prevención y Atención de Emergencias hoy en día Dirección para la Prevención y Atención de Desastres –DPAE-. Dentro de este marco el FOPAE acumula recursos financieros mientras que la DPAE se organiza técnicamente y se hace cargo del proceso del conocimiento de los riesgos y de la planeación de las acciones para la protección de la ciudad.

Para 1997-98 se expiden la ley y norma reglamentaria NSR98⁴ que establece la reglamentación en sismoresistencia para todas las nuevas construcciones en el país. Esta normatividad clasifica las construcciones de acuerdo a su función y utilidad para la recuperación de la comunidad en casos de emergencia, y establece condiciones de sismoresistencia específicas para cada tipo de edificación.

Adicionalmente, estas normas establecen plazos de tres y seis años respectivamente para realizar estudios de vulnerabilidad sísmica y realizar el reforzamiento a todas las edificaciones consideradas como indispensables dentro del marco normativo.

En 1998 se expide, después de 10 años de promulgación de la ley que lo exigía, el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres –PNPAD-⁵, que obliga la “Incorporación de criterios preventivos y de seguridad en los planes desarrollo” e incluye y estructura los cuatro ejes de manejo del riesgo, que serán insumo para la planeación y normatividad subsiguientes.

Paralelamente a las iniciativas del orden nacional en este momento se inicia un proceso local, y se inician los esfuerzos distritales en el marco de la sismoresistencia de las edificaciones públicas.

En el 2001 Bogotá expide el Decreto 074 de 2001 donde se adopta la micro-zonificación sísmica consolidando el proceso de evaluación de amenaza sísmica en la ciudad. Este proceso es liderado por el DPAE en conjunción con la academia.

1 Ver Anexo 1: Línea de Tiempo.

2 Ibid.

3 Ibid.

4 Ibid, ver Anexo 2.

5 Decreto 93 de 1998, ver Anexo 1..

Otros trabajos de diagnóstico y evaluación de las amenazas y riesgos se fueron desarrollando en un periodo de 15 años hasta que actualmente podemos hablar de una entidad con una amplia infraestructura de información, excelente capacidad técnica y ejecutiva para asumir las emergencias y liderar los procesos de prevención y mitigación.

El Sistema nacional es un marco jurídico general para el desarrollo del tema de la protección de las ciudades ante las catástrofes. Las medidas con impacto sobre la incorporación del tema a las agendas legislativa y ejecutiva se dan o dejan de darse en las ciudades dentro de la estructura descentralizada de la gestión del riesgo.

Los municipios y las ciudades tienen autonomía administrativa y presupuestal para hacer frente a las necesidades de protección ante desastres. Este hecho tiene la ventaja de que posibilita actuar con eficiencia, la toma de decisiones es directa, las relaciones con instancias del orden nacional y regional son más de colaboración que de dependencia.

Más allá de los antecedentes jurídicos y de planeación de estos proyectos se encuentran la cada vez mayor capacidad de acción de la entidad encargada de liderar la gestión del riesgo en la ciudad. Evidentemente la legislación y normatividad suelen hacer el señalamiento de los problemas y las posibles soluciones, pero la legislación en sí misma, o las herramientas de planeación, están lejos de generar las condiciones necesarias para su cumplimiento.

En este sentido la labor de liderazgo y posicionamiento que ha realizado la entidad encargada del manejo integral del riesgo en la ciudad ha sido fundamental

Parece evidente el hecho de que se requiere una cabeza de dirección para la toma de decisiones de carácter técnico y construcción de los procesos de protección de la ciudad. El DPAE se creó como entidad encargada del manejo del riesgo en la ciudad, pero tanto o más importante ha sido el hecho de que esta institución ha incluido el tema del riesgo en la agenda de la administración y ha tomado las riendas para inducir los procesos de apropiación de la Leyes de protección de la ciudad ante desastres naturales.

La coordinación interinstitucional del nivel nacional y local de las actividades, proyectos y programas que asumen el riesgo en la ciudad es abordado por la DPAE. Esta es una excelente práctica en la medida que tiene la capacidad técnica y organizacional para acompañar a las diferentes entidades de la ciudad en la aplicación y ejecución de las acciones de prevención, mitigación y atención de emergencias.

La DPAE se creó como una dependencia de la secretaría de Gobierno y este hecho constituye una buena práctica en la medida que como ente de trabajo directo con el alcalde tiene la mayor y más eficiente capacidad de convocatoria. Sin embargo, este hecho por sí solo puede ser insignificante sin la capacidad pro-activa de la DPAE para posicionarse como prioridad en los asuntos de gobierno.

El FOPAE se creó con una fuente de financiación estable y específica para financiar buena parte de la inversión directa que realiza la ciudad en manejo integral del riesgo en la ciudad.

Con la última ley de sismoresistencia, la DPAE convoca a las entidades del distrito para iniciar el proceso de evaluación sísmica de las edificaciones de cada entidad. Cada entidad inicia la contratación de los estudios de vulnerabilidad sísmica y los respectivos diseños de reforzamiento.

En 2002 el Comité Técnico del Distrito, instancia en la que participaban todas las entidades de carácter técnico de la Ciudad, considera la importancia de atender con premura, el tema del reforzamiento de edificaciones indispensables, de tal forma que el en la agenda de trabajo de la administración Distrital se establece como prioritario.

La ley 400 de 1997 pone un término de tiempo para evaluación de la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones indispensables y para su reforzamiento.

2.2 Antecedentes de planeación

Los riesgos que corre Bogotá por la potencial ocurrencia de eventos naturales se vienen abordando desde la vía normativa, institucional y ejecutiva, a través de los

Planes de desarrollo de la ciudad. El Plan constituye el eje ejecutivo de cada administración y hace más de una década que incorpora y aborda el tema de manejo del riesgo. Los proyectos escogidos son resultado de una serie de eventos dentro de los que se pueden identificar “buenas prácticas” que hacen menos costosa la inversión de la ciudad en la reducción del riesgo y protección de la población.

Como mencionamos atrás, el país viene consolidando las directivas de política de protección ante el riesgo de desastre del nivel nacional, dentro del desarrollo de sus instrumentos locales de Planeación, como son los respectivos planes de ordenamiento territorial- POT y los Planes de Desarrollo. De hecho, Bogotá consolidó el POT mediante el Decreto 619 de 2000 el cual incorpora las zonas de amenaza por fenómenos de remoción en masa, inundación y sísmica y define directrices en el tema de riesgo.

Se destaca el hecho de que el país y la ciudad están planeando su actividad a mediano plazo, rompiendo con la tradición de gobernar bajo las corrientes del día a día. El Plan de Ordenamiento es a diez años y su estructura básica es inmodificable. El Plan de desarrollo es un instrumento de gobierno que con el tiempo ha venido asumiendo una mayor rigurosidad y los controles y seguimiento sobre el mismo también se han afinado de tal forma que pasó de ser un documento de regla a la guía práctica de la actividad institucional de gobierno.

Dentro del ámbito de la gestión del riesgo la ciudad viene realizando esfuerzos de investigación, organizacionales y de gestión propiamente dicha.

En el año 2002 venía trabajando el denominado Comité Técnico del Distrito en el que tienen asiento todas las entidades de carácter técnico de la ciudad, en el tema relacionado con la Prevención y Atención de Emergencias. En relación con la temática de sismoresistencia se insiste desde la DPAAE en la necesidad de implementar una estrategia de reforzamiento para las edificaciones públicas. La DPAAE hace un inventario de las edificaciones e indaga en las entidades del Distrito cuales tienen estudios específicos para cada sector y continúa con el proceso de coordinación de acciones para asumir las implicaciones que supone el cumplimiento de la ley de sismoresistencia.

La ciudad en su gran mayoría ha crecido informalmente y la legislación ambiental, de ordenamiento del territorio y la de sismoresistencia son relativamente recientes, como guías para el desarrollo de la ciudad. Los diferentes gobiernos de la ciudad han trabajado con las diferentes situaciones de hecho que esta situación ha producido, e igualmente con los respectivos costos del desorden implícito y de la respectiva baja capacidad de control.

Antes de la ley 400 de 1997 se tenía una más general la 1400 de 1984 sobre sismoresistencia. En términos generales, el desarrollo de la ciudad se hacía con parámetros dependientes de la idiosincrasia colombiana, en la que la vivienda propia es fundamental y la construcción de bienes públicos en los estratos bajos, generalmente es liderado y realizado por las propias comunidades.

Las nuevas normas sobre construcción y ordenamiento territorial han tenido desarrollos que hacen muy difícil que se cumplan para situaciones de hecho. El estricto cumplimiento de la normatividad haría imposible el desarrollo de los proyectos. Se encontraron soluciones que sin desconocer la norma flexibilizaron su aplicación.

2.2.1 Situaciones de hecho en el crecimiento de la ciudad

El manejo del riesgo en la ciudad debe afrontar varios hechos consumados:

1. El crecimiento urbano de la mayor parte de la ciudad se ha producido de manera informal: el perímetro se ha expandido en diferentes direcciones geográficas con la ausencia de cualquier tipo de planeación y sin los instrumentos de seguimiento y control que requeriría la complejidad y tamaño de esta urbe.
2. La mayor parte de las construcciones están por fuera de requerimientos básicos de sismoresistencia
3. La ciudad está localizada en una zona con amenaza sísmica de nivel medio, con amplias áreas bajo amenazas geotécnicas y de inundaciones.

4. Bogotá D.C tiene actualmente una población cercana a los siete millones de habitantes y de las mas altas tasas de crecimiento del país: procesos de violencia política y pobreza de otras áreas del país contribuyen a este crecimiento, mas los relativos a otros estímulos a la migración y su crecimiento autónomo. Esta creciente población que se asienta en la ciudad migra desarraigada de su patrimonio y se localiza informalmente en zonas de comprobado riesgo.

La administración está generando los mecanismos e instrumentos de planeación que le permitan regular y ordenar el crecimiento de la ciudad, a la vez que esta produciendo una mayor oferta de vivienda formal e incentivos económicos que promuevan un crecimiento racional y planificado de la ciudad.

2.2.2 Plan de desarrollo y financiación del plan

Actualmente el voto de elección popular del alcalde de la ciudad es programático. Esto quiere decir que después de aprobado el Plan de Desarrollo este es de obligatorio cumplimiento. Es notorio el hecho de que las cuatro administraciones que han ejercido su poder en la última década han mantenido líneas de trabajo básicas para manejo del riesgo.

Desde hace más de quince años Bogotá entró en un proceso de saneamiento y mejoramiento de sus finanzas de tal suerte que se han hecho reformas conducentes al incremento de los ingresos reales provenientes de un mejor desempeño fiscal, aumento de la sobretasa al consumo de gasolina y la menor tasa de crecimiento de gasto.

Las últimas cuatro administraciones de la ciudad han manejado una disciplina fiscal y financiera conservadora. Han hecho posible la financiación de inversiones básicas para el desarrollo integral de la ciudad en términos del aumento de coberturas en salud, educación, servicios públicos, y el fortalecimiento de infraestructuras que han redundado en el mejoramiento general de la calidad de vida de la población.

En síntesis el saneamiento de las finanzas y la continuidad de programas y proyectos dentro de los planes de

desarrolla han sido una base propicia para asumir con recursos efectivos la gestión del riesgo.

3 REFORZAMIENTO, MEJORAMIENTO Y ESTANDARIZACIÓN DE COLEGIOS

3.1 Construcción del proyecto

En esta sección se recogerán los aspectos que hicieron posible la conformación del proyecto como tal, hasta el punto en que queda listo para su ejecución.

Las decisiones que hicieron posible que se llegara al punto de tener un panorama de acción que permitiera iniciar la ejecución del proyecto, se remiten a los eventos específicos que se describirán a continuación.

En 1999 la Secretaría de Educación, quiso tener una dimensión del estado en términos de sismoresistencia de las edificaciones que hacían parte de los colegios Distritales. Esto condujo a que se contratara un estudio sobre la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones de todos los planteles del Distrito.

3.1.1 El estudio

El Estudio: "Análisis de la Vulnerabilidad Sísmica de las Edificaciones de la Secretaría de Educación del Distrito y Diseños de rehabilitación de Algunas de ellas", hace un análisis de vulnerabilidad de todas las edificaciones de los colegios públicos en el año 2000, y diseña la rehabilitación de ocho, dando también índices para la priorización y seleccionándolos de acuerdo a coeficientes técnicos de vulnerabilidad.

El estudio se dividió en seis partes, comenzando con el diseño de los formularios para la obtención de la información de campo, la recopilación en dichos formularios, control y digitación de la información, creación de una base de datos con la información recogida, cálculo de análisis primario de vulnerabilidad sísmica, diseño de rehabilitación para algunas edificaciones.

El proceso de recopilación de la información

Para la recopilación de la información necesaria, la empresa asesora realizó una labor de entrenamiento a los

funcionarios de la Secretaría de Educación en lo referente a identificación de posibles puntos de vulnerabilidad sísmica de las edificaciones de los colegios. De esta forma los funcionarios tuvieron un entrenamiento en lo que se refiere a información geotécnica, información sísmica de elementos estructurales, información sísmica sobre elementos arquitectónicos, mobiliario y contenido así como evaluación de planes de evacuación.

En este caso, Incorporar a los funcionarios en el proceso de elaboración de los estudios fue una práctica que dejó memoria institucional y potencia el recurso humano de que dispone la institución para el seguimiento del estado de las construcciones de los colegios.

El estudio toma el Universo de 637 colegios a cargo de la Secretaría de Educación de la ciudad, hace un barrido plantel por plantel y posteriormente hace un trabajo de priorización de tal forma que con base en la evaluación inicial aplica 3 Índices para clasificar en orden de riesgo o urgencia relativa de atención.

De los colegios evaluados, se seleccionaron 430 dentro de la categoría de altamente vulnerables.

La evaluación de todas las construcciones fue bastante completa. La recolección y depuración de la información técnica necesaria para el cálculo de los índices de sobreesfuerzo, flexibilidad y de expectativa de daño de los que se infiere sobre el nivel de vulnerabilidad sísmica de las construcciones, definidos en la norma de sismo resistencia de 1998 fue el parámetro de clasificación.

El hecho de que se realizara un Inventario y definición de Criterios de selección de edificaciones para priorización de las obras de reforzamiento (indicadores técnicos de sismo resistencia, indicadores costo beneficio, localización, número de edificaciones disponibles, población beneficiada, densidad de población estudiantil por localidad), constituye una buena práctica de gobierno.

Puede haber mil criterios, sin embargo, se tomaron tres parámetros técnicos para la priorización, y la ejecución del proyecto queda planteada en estos términos. En este sentido es una práctica de buen gobierno pues anula intereses políticos, y locales. Hay un claro enfoque de reducción del riesgo en estas determinaciones. Estos in-

dicadores tienen ventajas y desventajas pero dan un parámetro técnico para la ejecución.

En el proceso de formulación del proyecto trabajo aparecieron obstáculos, resistencias que fueron superadas para hacer posible el trabajo. El enfoque que aquí se presenta muestra estos obstáculos y las acciones que se hicieron para superarlas.

A continuación se presentan dos cuadros resumen con los resultados del trabajo según los índices de evaluación que se trabajaron. Para más información se anexa a este documento la base de datos y su reseña con la descripción detallada de los índices.

Cuadro 1: Clasificación de colegios según criterios de vulnerabilidad sísmica

Clasificación de las Edificaciones de los Colegios por Criterios de Vulnerabilidad Sísmica			
Índice		Edificaciones	Porcentaje
Sobreesfuerzo	ISE<1	1.782	71%
	1<ISE<5	622	25%
	ISE<5	114	5%
Flexibilidad	IFL<1	1.423	57%
	1<IFL<5	756	30%
	IFL<5	339	13%
Hassan y Sozen	Ligero	1.663	66%
	Moderado	558	22%
	Severo	297	12%
Total Edificaciones		2.518	

Fuente: Proyectos & Diseños, Secretaría de Educación Distrital Bogotá D.C.

Cálculos: DPAE, septiembre, 2006

Clasificación del Número de Colegios según Criterios de Vulnerabilidad Sísmica			
Índice		Colegios	Porcentaje
Sobreesfuerzo	ISE<1	202	32%
	1<ISE<5	331	52%
	ISE<5	103	16%
Flexibilidad	IFL<1	151	24%
	1<IFL<5	284	45%
	IFL<5	201	32%
Hassan y Sozen	Ligero	156	24%
	Moderado	264	41%
	Severo	217	34%
Total Edificaciones		637	

Fuente: Proyectos & Diseños, Secretaría de Educación Distrital Bogotá D.C.

Cálculos: DPAE, septiembre, 2006

Los primeros 10 colegios se escogieron por ser los más vulnerables. Sin embargo, dentro del proceso de presentación de los diseños y documentos de propiedad que acreditaban las instituciones para adquirir los permisos de reformas y re-construcción se comenzaron a presentar vacíos, particularmente en la titularidad de las edificaciones y sus respectivos predios.

El hecho de que se presentaran inconvenientes en la presentación de los títulos de propiedad de los colegios, por una parte produjo una reelección de los colegios objeto de reforzamiento, bajo el criterio de cumplir con los requerimientos de ley para hacer las obras, y por otra, la conformación de un equipo de abogados dedicados al saneamiento de títulos y legalización urbanística.

Sin embargo, y a pesar de estas medidas, los tiempos requeridos para el saneamiento tenían un margen alto de incertidumbre. El grave riesgo de los colegios y la desprotección de grandes grupos de estudiantes era un hecho que la Secretaría de Educación asumió por completo al hacer paralela y simultáneamente el proceso de saneamiento legal y el reforzamiento de los colegios. La secretaria privilegió el derecho a la vida y el bienestar de la población estudiantil en riesgo, sin detrimento del cumplimiento de los permisos de construcción aunque estos no coincidieran exactamente en el tiempo.

La definición de los primeros colegios a ser reforzados dejó ver algunos aspectos importantes en materia de riesgo del panorama general de las construcciones en manos de la Secretaría: construcciones bastante viejas, con un bajo nivel de mantenimiento.

En el proceso de selección de los primeros colegios además de los hallazgos en términos de sismoresistencia mencionados atrás, se observaron deficiencias en la funcionalidad espacial, medidas de seguridad, y sobre utilización relativa en algunas construcciones.

En cuanto a modos de construcción se observó que los estratos económicos bajos históricamente tuvieron una dinámica de construcción de colegios mediante participación comunitaria, que si bien da muestra de solidaridad, dejó infraestructuras muy deficientes en lo que se refiere a sismoresistencia y espacios adecuados.

Adicionalmente se encontró un problema de informalidad institucional en la construcción de ampliaciones y nuevas edificaciones: la mayoría de ampliaciones y reformas de las plantas físicas de los colegios dejaron de lado factores de diseño arquitectónico y de ingeniería, que producían construcciones débiles e inadecuadas pero que satisfacían sus necesidades de espacios específicos en un momento determinado.

3.2 Ejecución del proyecto

En esta sección se describe la forma como el proyecto inicia su ejecución y desarrollo. La sección hace énfasis en destacar obstáculos e incentivos en la ejecución del proyecto, de los cuales se derivan prácticas deseables y potencialmente replicables.

En el 2004 la Secretaría de Educación contrata a una firma constructora para hacer el reforzamiento de los primeros diez colegios. Este proyecto originalmente se inició dentro del estricto marco del reforzamiento estructural de las construcciones de los colegios. La interventoría estuvo a cargo de la Universidad Distrital.

La gradualidad en la ejecución del proyecto ha permitido ajustes permanentes en los objetivos y en muchos aspectos que en un principio no se contemplaron para hacer posible la ejecución a nivel de contratación y dar cumplimiento a las de normas urbanísticas y construcción de la ciudad.

El resultado de ese trabajo mostró que si bien los colegios quedaban reforzados, quedaban con problemas que afectaban la calidad de los espacios intervenidos por el proceso de reforzamiento. Muchos de ellos quedaron como una colcha de retazos: se perdía la uniformidad de diseño y de los acabados originales, otros perdían espacio de circulación, luz, o cualesquiera características deseables para la armonía funcional y estética de la construcción.

La Secretaría de Educación realizó la valoración del trabajo en estos 10 primeros colegios y definió que el proyecto debería abarcar el mejoramiento y la estandarización de los mismos. ¿cómo se dio este proceso?

¿Cómo se tomó la decisión? ¿Qué implicaciones técnicas y presupuestales suponía?

El estudio inicial se hizo con el objetivo de evaluar el estado de las estructuras de los colegios a la luz de potenciales riesgos de colapso o falla frente a sismos de diferente intensidad y consecuentemente las acciones que se tomaron estuvieron dirigidas a abordar el tema en estos términos.

En este punto es destacable la flexibilidad que presenta el proceso en términos del cuestionamiento del objetivo inicial, al punto de reformularlo y extenderlo al de mejoramiento y estandarización de las construcciones. Se revirtió una decisión: no para anular un proceso sino para ampliarlo.

La posibilidad de restringirse al reforzamiento era alta. Se superaron barreras ¿Cuáles fueron? ¿Cómo se dio el giro? ¿Qué tipo de ajustes se hicieron en los contratos, en la organización de la entidad?

Se llegó a un proyecto mas ambicioso pero realista en términos de las necesidades de mejoramiento de las construcciones escolares de la ciudad.

Otro punto importante es que sin proponérselo, los 10 primeros colegios sirvieron de proyecto piloto.

El proyecto de reforzamiento de colegios quedó en el escritorio varios años, hasta 2004, cuando la Secretaría de Educación, recuperó el estudio realizado cinco años atrás por P&D, un evento poco dado en Colombia, donde los planes de anteriores administraciones, son desechados por el juego político desprestigiando a partidos contrarios.

Las obras de reforzamiento de los 10 primeros colegios fueron un éxito en materia de reforzamiento propiamente dicho. Sin embargo, la funcionalidad y estética de las construcciones se vio gravemente afectado. Aquí el proyecto original se amplía para incluir obras de mejoramiento y estandarización.

Simultáneamente a este proceso se avanzaba en la consolidación de la estrategia financiera para el manejo in-

tegral del riesgo dentro del Distrito, conjuntamente con el Banco Mundial. El proyecto de reforzamiento, estaba dentro de esta estrategia, como parte del componente de obras de reducción de riesgos.

A raíz de esta experiencia se tomó la decisión de ampliar el proyecto a “reforzamiento, mejoramiento y estandarización de colegios”, mejorándose la infraestructura de los colegios integralmente.

¿Qué es el mejoramiento y estandarización?

Actualmente Bogotá está en proceso de aprobar el “Plan Maestros de Equipamiento en Educación” que es un documento que regula los estándares arquitectónicos, de equipamiento y urbanísticos de las nuevas y viejas edificaciones que deben cumplir las entidades distritales para dar cumplimiento al su labor educativa de la mejor forma posible desde el momento en que son aprobados con proyección a 9 años.

Esto ha constituido un hito en la planeación dentro del país, ya que es la primera vez que una ciudad pone metas específicas con una planeación del “como” a un plazo tan largo, rompiendo la planeación por periodos de gobierno tan común en los países latinoamericanos.

Estos estándares fijan mínimos requeridos en materias como acciones de integración urbanística, instalaciones mínimas por niveles⁶, condiciones de accesibilidad (ancho mínimo de las puertas y los corredores de acuerdo al número de alumnos, número de salidas, ancho de los andenes, entre otras), comodidad auditiva y térmica, áreas construidas por alumno, área libre por alumno, áreas de salones por alumnos y áreas libres específicas de acuerdo a las condiciones circundantes al colegio, entre otras.

Adicionalmente, dentro del Plan Maestro, se dan estrategias y plazos para cumplir con las metas y las obras de mejoramiento de colegios para alcanzar los niveles exigidos por este, condiciones específicas a los salones de acuerdo a su uso, y se plantea la forma en que la ciudad entiende que deben ser sus instituciones educativas.

6 Se refiere a cuestiones como bibliotecas, salones, baños, oficinas administrativas, etc.

Año 2005

Durante el proceso de reforzamiento y estandarización de los colegios, uno de los problemas que se presentaron fueron las condiciones de legalidad de los predios: las construcciones de muchos colegios se realizaron sin el saneamiento y formalidad de ley de los títulos de propiedad y en otros casos fueron construidos informalmente por la comunidad, con iguales consecuencias. Adicionalmente, muchos colegios estaban ubicados en zonas de alta amenaza. Ambas condiciones generaron demoras en el comienzo de las obras de reforzamiento, pues las licencias de construcción requerían una condición óptima en la titularidad de los predios y en el cumplimiento de las normas urbanísticas. Sin embargo, algunas obras se iniciaron paralelamente a los procesos de saneamiento y formalización de títulos.

Esta medida se tomó teniendo en cuenta que el desarrollo de las obras debe realizarse fuera del periodo escolar, que todos los planteles están utilizados al máximo y que cualquier otra opción supondría suspensión de las actividades académicas. De esta forma las obras para reforzamiento, mejoramiento y estandarización, se inician al siguiente día hábil de la salida a vacaciones por parte de los alumnos, de modo que las obras que mas afectan el proceso educativo se adelantan cuando los alumnos están de vacaciones.

Actualmente está en obra un colegio y 52 mas se encuentran en proceso de adjudicación. Adicionalmente, se aspira a hacer los pliegos para 32 colegios más en 2007 y terminar con una primera fase para completar 201 colegios para 2008.

3.3 Comentarios finales

Se han realizado avances importantes en el desarrollo y ajuste permanente de esta proyecto, en particular con relación al tema del saneamiento de títulos y legalización urbanística se tiene que a mediados del segundo semestre de 2006 ya se habían legalizado 470 colegios de los 710 que esta administración recibió.

Este proyecto se amplió en sus alcances originales de tal forma que implicó el aumento de sus dimensiones originales al incluir un mayor numero de colegios y, se volvió más complejo al pasar de ser un proyecto exclusivamente de reforzamiento e incluir el mejoramiento y estandarización de los planteles. Esto ha supuesto una mayor demanda de recursos financieros, voluntad y flexibilidad de la administración para proveerlos.

Una de las consecuencias importantes de expresión de voluntad política para ejecución del proyecto es la duplicación del universo de colegios a reforzar, mejorar y estandarizar. Inicialmente se proyectó el reforzamiento de 102 colegios, y se ha ampliado a 201, con obras no solo de reforzamiento, sino también de mejoramiento y estandarización, elevando la calidad de la infraestructura al servicio de la educación, y beneficiando a un número mucho mayor de niños.

Por último, este proyecto muestra que la prevención y mitigación de riesgos trasciende estos aspectos propiamente dichos y se convierten en un factor de aumento real de la calidad de vida de la población.

Cuadro 2: Ejecución proyectos de reforzamiento y mejoramiento de edificaciones indispensables de entidades del Distrito

		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Educación	Mejoramiento Integral de Infraestructura y Prevención de Riesgos en las Instituciones Educativas Distritales	0	0	0	0	0	0	36.108	126.570
	Construcción y dotación de plantas físicas distritales	8.212	68.484	58.007	12.682	5.440	25.277	42.738	91.160
	Mejoramiento Escolar	8.971	44.501	13.944	2.714	13.664	18.671	2.078	0
	Total Educación	17.183	112.986	71.591	15.396	19.105	43.948	80.924	217.729
Bienestar Social	Construcción remodelación y mantenimiento de plantas físicas	9.199	5.765	2.298	4.514	2.603	5.889	7.017	24.630
	Total Bienestar Social	9.199	5.765	2.298	4.514	2.603	5.889	7.017	24.630
Salud	Desarrollo de la dirección del sistema territorial de salud y fortalecimiento de la red pública hospitalaria	0	0	0	0	0	0	12.698	51.755
	Plan maestro de equipamientos en salud	0	0	0	0	0	0	0	378
	Mejoramiento de la infraestructura física y de la dotación de las ESE	21.074	26.519	22.982	3.197	11.716	12.503	940	0
	Total Salud	21.074	26.519	22.982	3.197	11.716	12.503	13.637	52.133
Bomberos	Modernización cuerpo oficial de bomberos	1.502	3.774	2.662	470	2.200	3.645	2.934	9.951

Fuente: SEGPLAN

Cálculos: FOPAE. Septiembre 2006

4 ESTRATEGIA FINANCIERA PARA GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO

La inversión que requiere la protección de la ciudad tiene varias fuentes de financiación, siendo la más importante la derivada de sus recursos propios: por una parte los destinados obligatoriamente como una proporción del presupuesto anual y por otra, los que proceden de la asignación que se establece en el Plan de desarrollo. Otra fuente alterna son el crédito y el sector privado, ya sean nacionales o internacionales.

Cuando se hace referencia a la Estrategia Financiera para Gestión Integral del Riesgo en Bogotá, se habla explícitamente de la incorporación estructural de la protección de la ciudad frente a la ocurrencia de desastres naturales, en una dependencia y funciones explícitas en la Secretaría de Hacienda, formalizados en el decreto 109 de marzo 17 de 2006.

Se ha trabajado en un proceso continuo de ir atando cabos que confluyen en la oficina de análisis de control de riesgo financiero de la secretaría de hacienda, en la que el tema de la ocurrencia de desastres naturales se incluye con los directamente de riesgo financiero: obligaciones contingentes relacionadas con contratos administrativos, operaciones de crédito público y fallos contra la secretaría de hacienda.

De nuevo el tema de la protección de la ciudad ante desastres se asume financieramente al comprometer directamente sus recursos. Se estipula formalmente el inicio de los estudios y trabajos requeridos para formular y estructurar la estrategia financiera para su cobertura desde la Secretaría de Hacienda.

Fue desarrollado el estudio: “Estimación de las Pérdidas Económicas para Diferentes Escenarios de Riesgo en Edificaciones Públicas y Privadas en Bogotá”, que tuvo interventoría financiera de la Secretaría de Hacienda, Técnica por parte de el DPAE y administrativa por el Fondo Nacional para el Desarrollo-FONADE. Este es uno de los avances en la tarea de estructuración de la estrategia.

En este sentido, no sobra anotar que la Secretaría de Hacienda ya cuenta con un equipo inicial de personas que tienen dentro de la Oficina de Análisis de Riesgo el reto de ir aportando en la consolidación de la estrategia.

Los pasos que se vienen dando para la estructuración de la estrategia y la formalización de este proceso son otra contribución real para la protección de la ciudad.

Los instrumentos para financiar la protección de Bogotá D.C. han sido principalmente los siguientes

- Creación FOPAE
- Plan de Desarrollo
- Crédito externo
- Estrategia financiera para gestión del riesgo ante desastres naturales

A continuación se hará un recuento:

La creación en 1987 del Fondo para la Prevención y la atención de Emergencias- FOPAE con un patrimonio exclusivamente destinado a los fines de financiar procesos de protección de la ciudad en medición y evaluación de los riesgos, ejecución de programas y proyectos de prevención, mitigación y estructuración operativa de la entidad encargada de liderar este trabajo en Bogotá es un hito sin precedentes en el país y hace altamente viable que se proteja la ciudad.

Se destinó una suma anual de forzosa inclusión en el presupuesto Distrital no inferior al 0.5% de los ingresos corrientes tributarios de la Administración Central. Esta determinación ha sido fundamental para el desarrollo y consolidación en el tiempo del trabajo necesario de protección real de la ciudad ante eventos catastróficos.

Como prácticas de gobierno estos hechos muestran la importancia real que la ciudad en su proceso de asumir la protección de la ciudad ha logrado. Dentro del ámbito nacional Bogotá D.C. tiene unas características particulares que implican grandes retos que con relación a la ocurrencia de tienen consecuencias que trascienden la economía del país.

Es así como Bogotá ha construido en el tiempo las condiciones integrales para el logro de echar andar los procesos de protección real de la ciudad y su población: recursos financieros permanentes, liderazgo y claridad

de la entidad operativa y coordinadora, y finalmente el respaldo y la voluntad política necesarias para mantener en desarrollo los diferentes frentes de acción.

Para el año 2002 Colombia estaba iniciando estudios acerca de la vulnerabilidad fiscal del país y recibió una donación para realizar algunos estudios en torno al tema. Las instituciones del manejo integral del riesgo y de las finanzas de la ciudad: Dirección de Atención y prevención de Emergencias- DEPAE- y la Secretaría de Hacienda se apropió del Estudio: “Estrategia Para Transferencia, Retención, Mitigación del Riesgo Sísmico en Edificaciones Indispensables y de Atención a la Comunidad del Distrito Capital, Contratado por el Departamento Nacional de Planeación DNP dentro del marco del crédito que adquirió la ciudad para ejecutar el Programa de reducción de la vulnerabilidad fiscal de la ciudad.

El hecho de que una entidad del orden local tome como suyo un estudio manejado en otra instancia merece ser resaltado. Puede afirmarse que la probabilidad de que un estudio hecho dentro del ámbito del nivel nacional sea apropiado localmente es bajo. En este sentido puede hablarse de una buena práctica: trabajar con criterios técnicos de calidad y voluntad de ejecución, sobrepasando prejuicios y la rivalidad que a veces aparece entre las entidades del orden nacional, regional y local. En otras palabras, con el grado de madurez política que pone por encima de intereses políticos se trabaja para el bienestar de la población.

El programa, documentado en el documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social- CONPES 3318 de 2004, está dividido en cinco componentes y cuatro fases, dos de ámbito nacional y dos de ámbito local. (Otros aspectos ver anexo No.2)

Simultáneamente Bogotá estaba realizando grandes esfuerzos en materia de sismoresistencia, para ajustar las edificaciones indispensables a la normatividad vigente. El plan que Bogotá venía realizando se basaba en los cuatro componentes mencionados en el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, que se revisó dentro del marco del documento CONPES 3146 de 2001. Estos componentes son:

1. Identificación del riesgo

2. Obras de mitigación del riesgo

3. Fortalecimiento institucional

4. Divulgación y educación en el riesgo

Adicionalmente, y bajo la orientación y liderazgo de la Dirección para la Prevención y Atención de Emergencias –DPAE-, varias de las instituciones del Distrito estaban realizando estudios o estaban adelantando trabajos relacionados con la gestión del riesgo en Bogotá, proyectos que fueron recogidos y orientados con un propósito común dentro del Plan de Desarrollo y el Programa para la Reducción de la Vulnerabilidad Fiscal del Distrito.

Las instituciones que estaban adelantando trabajos, tenían diseños y/o estudios que fueron:

La Caja de Vivienda Popular –CVP- que adelantaba un proyecto de mejoramiento integral de viviendas,

El Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias –FOPAE- que adelantaba estudios sobre vulnerabilidad y riesgos presentes en el Distrito Capital, así como el monitoreo constante de estos, y la evaluación de las familias potencialmente afectadas.

La Secretaría de Salud –SS- que adelantaba estudios de vulnerabilidad sísmica y funcional de los centros hospitalarios de la ciudad,

La Secretaría de Educación Distrital –SED- que había realizado un estudio de vulnerabilidad sísmica de todas sus edificaciones educativas, y que adelantaba un plan de educación en el riesgo para los maestros con el fin de que estos lo retransmitieran a los alumnos,

El Departamento Administrativo de Bienestar Social –DABS- que realizaba el estudio para el reforzamiento estructural para las Unidades de Desarrollo Infantil,

La Secretaría de Gobierno –SG- adelantaba la modernización del Cuerpo Oficial de Bomberos, y el reforzamiento de algunas estaciones,

El Departamento Administrativo del Medio Ambiente –DAMA- que se encontraba en proceso de fortalecimiento,

y el Departamento Administrativo de Planeación Distrital –DAPD- que entraba en una política de reasentamiento de la población desde lugares de alto riesgo no mitigable.

Con el avance de los estudios sobre vulnerabilidad del Estado, el gran avance, los esfuerzos, y el interés mostrado por la ciudad sobre una estrategia para la reducción de la vulnerabilidad de la ciudad ante desastres naturales, el BM hizo una donación con el fin de adelantar un estudio, para la construcción de una “Estrategia para transferencia, retención, mitigación del riesgo sísmico en edificaciones indispensables y de atención a la comunidad del Distrito Capital”. Con dicho estudio, y bajo la coordinación de la DPAE y el FOPAE, Bogotá avanzó en el tema de estructurar mas ampliamente las acciones frente al riesgo sísmico.

Para el inicio de dicho programa, se realizó un proceso de coordinación, conocimiento y aprendizaje mutuo por parte de las dos entidades destinadas a coordinar el programa, la Secretaría de Hacienda –SH- y la DPAE. Esto permitió que la SH incorporara el riesgo por emergencias de origen natural y antrópico dentro de su programa de riesgo financiero que maneja su oficina de Análisis y Control del Riesgo, dentro del proyecto Gestión de activos y pasivos.

Recientemente con el decreto Distrital 109 de 2006, se modifica parcialmente la estructura organizacional de la Secretaría de hacienda, y se determinan funciones de sus dependencias, en la que explícitamente a la Oficina de Análisis y Control del riesgo corresponde entre otras muchas: Proponer una estrategia financiera para la cobertura del Distrito frente a la ocurrencia de desastres naturales.

Este hecho formaliza un hecho cumplido con origen en los antecedentes jurídicos, de planeación y de gestión de

la DPAE que incorpora el tema de manejo de riesgo a la estructura financiera y de planeación de la ciudad.

4.1 Importancia de Bogotá D.C en el ámbito nacional

Como corolario, Bogotá avanza con firmeza para protegerse, minimizar costos y riesgos. Se destaca que el trabajo que viene realizando Bogotá en saneamiento general de sus finanzas y el esfuerzo de asumir la protección de la ciudad y su población ante la ocurrencia de eventos naturales, tiene una trascendencia particular: Bogotá es la ciudad mas grande del país, concentra la buena parte de la actividad económica en todos sus frentes, del empleo formal, de la población, de prestación de servicios, es sede del gobierno central y gran parte de las industrias tienen sede en esta capital.

Cuadro 3: Importancia de Bogotá D.C. en Colombia

Importancia de Bogotá D. C. en Colombia			
	Bogotá	Colombia	Porcentaje sobre total nacional
Población	6.778.691	41.468.384	16.35%
PIB	50.436.642	219.183.973	23.01%
Tributación	6.221.993	19.961.933	31.17%
Intermediación Financiera	5.324.520	11.440.572	46.54%

Fuente: DANE. PIB, Valor Agregado por Departamento 2003

Nota: A excepción de la población las cifras están en millones

La ocurrencia de un evento catastrófico tendría graves consecuencias e impactos negativos en el resto del país. La ciudad tiene claro que la atención preventiva y continuada al manejo del riesgo es compensada permanentemente.

Cuadro 4: Distribución del presupuesto 2006-2008 del programa de reducción de vulnerabilidad fiscal del Distrito

Componente	Entidad (Proyecto)	Categorías Proyecto	Total	Banco Mundial	Contrapartida
Componente A Identificación, Evaluación y Monitoreo de Riesgo			9.134		9.134
Subcomponente A.1 Estudios de evaluación de amenazas, vulnerabilidad y riesgos			8.847		8.847
A.1.1. Análisis y evaluación de riesgos en el Distrito Capital	FOPAE (7302)	Elaboración de estudios de evaluación de riesgos de origen sociounatural.	1.357		1.357
A.1.2. Mejoramiento de viviendas	CI/P(7328)	Asistencia técnica a las familias para el mejoramiento de viviendas	5.981		5.981
A.1.3. Desarrollo de la dirección del sistema territorial de salud y fortalecimiento de la red pública hospitalaria	Secretaría de Salud (342)		1.509		1.509
Subcomponente A.2 Monitoreo de amenazas			286		286
A.2.1. Análisis y evaluación de riesgos en el Distrito Capital	FOPAE (7302)	Monitoreo de Amenazas	286		286
Componente B Reducción de Riesgos			104.945	79.066	25.879
Subcomponente B.1 Mitigación Sísmica Sector Educativo			286		286
A.2.1. Análisis y evaluación de riesgos en el Distrito Capital	FOPAE (7302)	Monitoreo de Amenazas	286		286
Componente B Reducción de Riesgos			104.945	79.066	25.879
Subcomponente B.1 Mitigación Sísmica Sector Educativo			38.683	29.328	9.354
B.1.1. Mejoramiento integral de Infraestructura y prevención de riesgos en las instituciones Educativas Distritales	Secretaría de Educación (312)	Mejoramiento y reforzamiento	38.683	29.328	9.354
B.2.1. Construcción, Remodelación y Mantenimiento de Plantas Físicas	DABS (4027)	Reforzamiento estructural de Unidades de Desarrollo Infantil	13.372	10.138	3.234
Subcomponente B.3 Mitigación Sísmica Sector Salud			52.230	39.600	12.630
B.3.1. Desarrollo de la dirección del sistema territorial de salud y fortalecimiento de la red pública	Secretaría de Salud (342)	Fortalecimiento y apoyo financiero de la infraestructura física de las instituciones públicas de salud	52.230	39.600	12.630
Subcomponente B.4 Mitigación por remoción de masa e inundaciones			660		660
B.4.1. Manejo Integral para la reducción de riesgos en el D.C	FOPAE (7301)	Evacuación de familias afectadas por emergencias y rehabilitación de zonas de protección por riesgo	660		660
Componente C Fortalecimiento Institucional			7.576	777	6.799
Subcomponente C1 Coordinación y seguimiento del proyecto			1.059	777	282
C.1.1. Capacitación a instituciones	UCP	Capacitación a instituciones del Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias	1.059	777	282
Subcomponente C2 Fortalecimiento Institucional			6.517		6.517
C.2.1. Modernización cuerpo oficial de bomberos	Secretaría de Gobierno	Adelantar un programa de capacitación al bombero	6.031		6.031
C.2.2. Implementación de una Estrategia de Manejo Ambiental en La construcción y adecuación de obras de infraestructura	DAMA (254)	Monitoreo de la calidad ambiental y del habitat	485		485
C.2.3. Desarrollo político de resentamientos	DAPD				
C.2.4. Fortalecimiento Otras Instituciones SPPAE	Otras instituciones SPPAE				
Total Componentes A, B, C			121.654	79.843	41.811

Fuente: Secretaría de Hacienda

Cuadro 4: Distribución del presupuesto 2006-2008 del programa de reducción de vulnerabilidad fiscal del Distrito

Distribución del Presupuesto 2006-2008 del Programa de Reducción de Vulnerabilidad Fiscal del Distrito (continuación)					
Componente	Entidad (Proyecto)	Categorías Proyecto	Total	Banco Mundial	Contrapartida
Componente D Prevención y Concientización del Riesgo			18.590	-	18.590
Subcomponente D.1 Educación del Riesgo			542	-	542
D.1.1. Formulación e implementación de una estrategia de información, educación y enlace para la gestión del riesgo en Bogotá	FOPAE (276)	Fortalecimiento de la ciencia, la educación y la tecnología para la gestión del riesgo	387	-	387
D.1.2. Mejoramiento integral de Infraestructura y prevención de riesgos en las Instituciones Educativas Distritales	Secretaría de Educación (312)	Prevención de riesgos	155	-	155
Subcomponente D.2 Comunicación Masiva			248	-	248
D.2.1. Formulación e implementación de una estrategia de información, educación y enlace para la gestión del riesgo en Bogotá	FOPAE (276)	Fortalecimiento de la campaña de divulgación masiva sobre la gestión de riesgos en Bogotá	248	-	248
Subcomponente D.3 Acciones socioambientales para la reducción del riesgo			1.421	-	1.421
D.3.1., Acciones socioambientales para la reducción del riesgo	DAMA (285)	Fortalecimiento de la capacidad de gestión ambiental y del hábitat en las localidades	1.421	-	1.421
Subcomponente D.4 Reasentamiento integral de familias en alto riesgo no mitigable			16.379	-	16.379
D.4.1, Reasentamiento de hogares localizados en zonas de alto riesgo no mitigable	Caja de Vivienda Popular (3075)	Consultorías no Financiadas	13.753	-	13.753
D.4.2. Prevenir y controlar la urbanización y la construcción ilegal en zonas de alta amenaza	DAMA (296)	Protección y Manejo de ecosistemas estratégicos	2.626	-	2.626
Componente E Cobertura Financiera			491	157	334
Subcomponente E.1 Estrategia Financiera para mitigación de riesgos			491	157	334
E.1.1, Análisis y evaluación de riesgos en el Distrito Capital	FOPAE (7302)	Estrategia Financiera para la Reducción y Transferencia del Riesgo.	174	-	174
E.1.2, Estrategia Financiera para mitigación de desastres	Secretaría de Hacienda Distrital	Estrategia Financiera para la Reducción y Transferencia del Riesgo.	317	157	160
Total Componentes D y E			1.033	157	876
Total Componentes A, B, C			121.654	79.843	41.811
Gran Total			140.735	80.000	60.735

Fuente: Secretaría de Hacienda

5 REFERENCIAS

1. Alcaldía Mayor de Bogotá, 1990. DECRETO 652 POR EL CUAL SE REGLAMENTA EL FONDO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIA DE BOGOTÁ, D.E. Decreto 652 de 1990. Bogotá, Noviembre de 1990.
2. Alcaldía Mayor de Bogotá, 1994. DECRETO 046 POR EL CUAL SE DETERMINA LA COMPOSICIÓN DE LA JUNTA DIRECTIVA DEL FONDO PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS, FOPAE. Decreto 046 de 1994. Bogotá, Enero de 1994.
3. Alcaldía Mayor de Bogotá, 2004. DECRETO 332 POR EL CUAL SE ORGANIZA EL RÉGIMEN Y EL SISTEMA PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN BOGOTÁ DISTRITO CAPITAL Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES. Decreto 332 de 2004. Bogotá, Noviembre de 2004.
4. Alcaldía Mayor de Bogotá, 2005. PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE VULNERABILIDAD DEL DISTRITO ANTE DESASTRES NATURALES APL-2. FORMULACIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO - PIP. Bogotá, Noviembre de 2005.
5. CEDERI, 2005. ESTRATEGIA PARA TRANSFERENCIA, RETENCIÓN, MITIGACIÓN DEL RIESGO SÍSMICO EN EDIFICACIONES INDISPENSABLES Y DE ATENCIÓN A LA COMUNIDAD DEL DISTRITO CAPITAL. Facultad de Ingeniería, Universidad de los Andes. Bogotá, Mayo de 2005.
6. Concejo de Bogotá D.C., 1987. ACUERDO 11 POR EL CUAL SE CREA EL FONDO PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO ESPECIAL DE BOGOTÁ Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES. Acuerdo 11 de 1987. Bogotá, Noviembre de 1987.
7. Congreso de la República, 1988. LEY 46 POR LA CUAL SE CREA Y ORGANIZA EL SISTEMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES, SE OTORGA FACULTADES EXTRAORDINARIAS AL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES. Ley 46 de 1988. Bogotá, Noviembre de 1988.
8. Congreso de la República, 1997. LEY 400 POR LA CUAL SE ADOPTAN NORMAS SOBRE CONSTRUCCIONES SISMO RESISTENTES. Ley 400 de 1997. Bogotá, Agosto de 1997.
9. Departamento Nacional de Planeación, 2001, ESTRATEGIA PARA CONSOLIDAR LA EJECUCIÓN DEL PLAN NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES –PNPAD- EN EL CORTO Y MEDIANO PLAZO, Documento CONPES No. 3146 Bogotá, Diciembre de 1997.
10. Departamento Nacional de Planeación, 2004, AUTORIZACIÓN A LA NACIÓN PARA CONTRATAR OPERACIONES DE CRÉDITO EXTERNO CON LA BANCA MULTILATERAL HASTA POR US \$ 260 MILLONES PARA FINANCIAR PARCIALMENTE EL PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD FISCAL DEL ESTADO FRENTE A LOS DESASTRES NATURALES, Documento CONPES No. 3318. Bogotá, Noviembre de 2004.
11. Departamento Nacional de Planeación, 2005, APOYO DE LA FORMULACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DEL PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD DEL ESTADO FRENTE A DESASTRES NATURALES – MEMORIAS. Cali, Agosto de 2005.
12. Departamento Nacional de Planeación, 2005, GARANTÍA DE LA NACIÓN A BOGOTÁ D.C. PARA CONTRATAR UNA OPERACIÓN DE CRÉDITO PÚBLICO EXTERNO CON LA BANCA MULTILATERAL HASTA POR US \$80 MILLONES, O SU EQUIVALENTE EN OTRAS MONEDAS, PARA FINANCIAR PARCIALMENTE EL PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD FISCAL Y FÍSICA DEL DISTRITO CAPITAL FRENTE A LOS DESASTRES NATURALES, Documento CONPES No. 3398. Bogotá, Diciembre de 2005.
13. Presidencia de la República, 1989. DECRETO NO. 919 POR EL CUAL SE ORGANIZA EL SISTEMA NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES. Decreto 919 de 1989. Bogotá, Mayo de 1989.
14. Presidencia de la República, 1998. DECRETO 93 DE 1998, POR EL CUAL SE ADOPTA EL PLAN NACIONAL PARA LA PREVENCIÓN Y ATENCIÓN

CIÓN DE DESASTRES. Decreto 93 de 1998. Bogotá, Enero de 1998.

15. Proyectos y Diseños, 2000. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD SÍSMICA DE LAS EDIFICACIONES DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO Y DISEÑOS DE REHABILITACIÓN DE ALGUNAS DE ELLAS. Bogotá, Abril de 2000.

16. Secretaría de Educación Distrital, 2006. PROYECTO DE DECRETO, POR MEDIO DEL

CUAL SE ADOPTA EL PLAN MAESTRO DE EQUIPAMIENTOS DE EDUCACION FORMAL Y NO FORMAL DEL DISTRITO CAPITAL Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES. Bogotá, 2006.

17. TORO, Juan G. 2004. INFORME FINAL CONTRATO PS-302 DE 2004. Fondo de Prevención y Atención de Emergencias, Dirección de Prevención y Atención de Emergencias. Bogotá, Septiembre de 2004.

ANEXO 1: LÍNEA DE TIEMPO - HITOS JURÍDICOS Y DE PLANEACIÓN PARA CONTROL DEL RIESGO EN DOCUMENTACIÓN DE DOS EXPERIENCIAS

80s	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 1400 de 1984: Primera norma de sismoresistencia en Colombia. • Acuerdo 11 de 1987: Crea el Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá. • Ley 46 de 1988: Establece el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Emergencias. • Decreto 919 de 1989: Reglamenta el SNPAE estableciendo responsabilidades entre los gobiernos nacional y locales y creando la Oficina Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, dándole a esta la responsabilidad de diseñar el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.
90-95	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdo 13 de 1990: Crea la Dirección para la Prevención y Atención de Emergencias -DPAE-
96	
97	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 400 de 1997: Establece las normas básicas sobre sismoresistencia. Define qué son edificios indispensables y establece un plazo para que estos sean estudiados y reforzados.
98	<ul style="list-style-type: none"> • NSR-98: Decreto reglamentario de la Ley 400. Establece los requisitos técnicos para todas las edificaciones. Contiene especificaciones mayores para los edificios contemplados como indispensables. • Decreto 93 de 1998: Crea el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Por primera vez están documentados los 4 componentes iniciales de los Planes de Prevención y Atención de Desastres (Art. 6°).
99	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 723 de 1999: Crea el Sistema Distrital para la Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá.
00	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio “Análisis de Vulnerabilidad Sísmica de las Edificaciones de la Secretaría de Educación del Distrito y Diseños de Rehabilitación de Algunas de Ellas”: Hace una evaluación técnica de sismoresistencia de las instituciones educativas a cargo de la SED y establece mediante parámetros técnicos una priorización para su intervención y reforzamiento.
01	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 074 de 2001: Adopta la microzonificación de Bogotá. • CONPES 3146: Establece la estrategia para la consolidación del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres desde el punto de vista de priorización de acciones y financiero.
02	<ul style="list-style-type: none"> • Donaciones del BM al país y a la ciudad para contratar estudios que conlleven a un crédito para la reducción de la vulnerabilidad fiscal de la nación.

03	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 819 de 2003: Se dictan disposiciones acerca del presupuesto. Se incluyen disposiciones acerca de pasivos contingentes, para posibles emergencias. • Decreto 312 de 2003: Crea la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo, asignándole sus funciones.
04	<ul style="list-style-type: none"> • Plan Maestro de Equipamiento Educativo: Fija los estándares necesarios para el mejoramiento de los colegios. • Plan de Implementación del Proyecto –PIP–: Base del programa de reducción de vulnerabilidad fiscal del Distrito Capital. • CONPES 3318: Autoriza a la Nación para hacer un préstamo con el BM por US\$ 260 millones, para la reducción de la vulnerabilidad fiscal de estado ante desastres naturales. • Decreto 332 de 2004: Organiza el Régimen y el Sistema para la Prevención y Atención de Emergencias en Bogotá.
05	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio “Estrategia para transferencia, retención, mitigación del riesgo sísmico en edificaciones indispensables y de atención a la comunidad del Distrito Capital”: Hace un inventario de todos los edificios indispensables de la ciudad, haciendo una valoración económica de los riesgos que representan y estableciendo una priorización de acuerdo a ello. • CONPES 3398: Autoriza a la Nación a garantizar la operación de crédito de Bogotá por US\$ 80 millones para la reducción de la vulnerabilidad fiscal de la ciudad ante desastres naturales. • Se inicia el reforzamiento, mejoramiento y estandarización de los colegios de la Secretaría de Educación.
06	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 109 de 2006: Reorganiza la Secretaría de Hacienda asignando nuevas funciones a la Oficina Asesora de Gestión del Riesgo, e incluyendo la gestión del riesgo financiero relacionado con desastres naturales a sus funciones

ANEXO 2: REVISIÓN DE LITERATURA ANTECEDENTES JURÍDICOS

Introducción

A raíz de los desastres de Armero y Armenia en los años 80 se desarrollaron una serie de medidas con las que se creó el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Emergencias.

Ley 46 de 1988

Crea el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Emergencias, define lo que se considera un desastre, crea la Oficina Nacional para la Prevención y Atención de Desastres que funciona como órgano para la implementación del Sistema.

Además establece las reglas básicas del Sistema en los aspectos operativos e institucionales creando el Comité

Nacional para la Prevención y Atención de Desastres que encabeza el Presidente de la República, y los Comités Regionales y Operativos locales encabezados estos por la cabeza del ejecutivo en el órgano respectivo.

Por último establece las condiciones necesarias para la declaratoria de situación de desastre, así como facultades extraordinarias al Presidente en caso de declararse dicha situación, y para la reglamentación de la Ley.

Decreto 919 de 1989

Este decreto reglamenta la ley 46 de 1998. Establece las funciones del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Emergencias y sus integrantes.

Le entrega a la Oficina Nacional para la Prevención y Atención de Emergencias (ONPAE) la responsabilidad de hacer el Plan Nacional. Además obliga a las entidades relacionadas (sean públicas o privadas) a otorgar la información necesaria para la elaboración del Plan por parte de la ONPAE.

El Decreto establece además las pautas específicas a seguir en casos de desastres en las diferentes regiones del país, establece un régimen especial de contratación para las situaciones de desastre, condiciones para la ocupación temporal y demolición de predios afectados, aplicación de servidumbres a las propiedades privadas, y compras y expropiación de las mismas.

Ley 400 de 1997

La ley 400 de 1997 es la norma rectora para fijar normas de sismo-resistencia en Colombia. De esta ley nacen los NSR (la normas técnicas fijadas como decreto reglamentario de esta ley).

Es importante recalcar que en esta ley se define qué es una edificación indispensable. De acuerdo a la Ley:

“Son aquellas edificaciones de atención a la comunidad que deben funcionar durante y después de un sismo, cuya operación no puede ser trasladada rápidamente a un lugar alterno, tales como hospitales de niveles de complejidad 2 y 3 y centrales de operación y control de líneas vitales”.

Adicionalmente con respecto a este tipo de edificaciones establece que deben ser evaluadas en su aspecto sismo-resistente en un lapso no mayor a tres años en todas las áreas de riesgo sísmico intermedio o alto. Exige a su vez que sean intervenidas en los siguientes seis años para que estén de acuerdo con los dispuesto por los decretos reglamentarios de la ley (los llamados NSR, actualmente el NSR-98).

Con respecto a sus Decretos Reglamentarios y las edificaciones indispensables, especifica apartes especiales dentro del Título A (Requisitos generales de diseño y construcción sismo resistente) en lo que se refiere a su diseño, y sus características sismo-resistentes especiales que deben cumplir para la atención a la comunidad.

Adicionalmente crea la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes, como un órgano consultivo del Gobierno Nacional. Esta debe servir para responder consultas técnicas, dirigir y supervisar los estudios sobre sismo-resistencia y micro-zonificación sísmica y fijar los procedimientos para la

acreditación de los profesionales que desarrollen labores de diseño y certificación en sismo-resistencia.

Programa de reducción de vulnerabilidad del distrito ante desastres naturales - formulación del plan de implementación del proyecto: Alcaldía Mayor de Bogotá

Se comienza haciendo un recuento del CONPES 3318 por el cual se autoriza a la Nación a hacer un préstamo por US \$260 millones, con el fin de llevar a cabo un proyecto de reducción de la vulnerabilidad fiscal de la Nación frente a desastres naturales.

El tema del riesgo en Bogotá es manejado el DPAE y los fondos son canalizados a través del FOPAE. Se cuenta además con fondos contingentes manejados por las Secretarías de Gobierno y Hacienda.

Los principales riesgos a los que se enfrenta Bogotá son los fenómenos de remoción en masa, las inundaciones, y los movimientos sísmicos, así como los incendios forestales y estructurales, el derrame de sustancias y desastres durante eventos masivos.

El proyecto:

El objetivo primordial del proyecto es reducir la vulnerabilidad del Distrito frente a desastres naturales a través de una estrategia integral de gestión del riesgo. Para esto se llevan a cabo una serie de objetivos específicos como: aumento del conocimiento sobre los riesgos mediante estudios técnicos y monitoreo, acciones específicas para la reducción de los riesgos, fortalecimiento de la capacidad institucional, capacitación a la ciudadanía, creación de un programa de transferencia del riesgo, desarrollo y realización de acciones para control medio ambiental, diseño de estrategias para la rehabilitación de zonas de alto riesgo, y diseño y aplicación de una estrategia financiera que permita reducir la vulnerabilidad fiscal del Distrito.

El proyecto se divide en 5 componente básicos a saber:

- (A) Identificación, evaluación y monitoreo del riesgo;
- (B) Obras de mitigación del riesgo;

- (C) fortalecimiento institucional;
- (D) prevención y concientización del riesgo y
- (E) cobertura financiera.

Cada uno de estos componentes tiene varios subcomponentes, que llevan a la reducción efectiva del riesgo en la ciudad. De esta forma el componente de identificación, evaluación y monitoreo del riesgo tiene los siguientes subcomponentes:

1. Identificación del Riesgo, compuesto a su vez por tres elementos: el análisis y la evaluación del riesgo en el DC, el mejoramiento de viviendas, el desarrollo de la dirección sistema territorial de salud y fortalecimiento de la red pública hospitalaria⁷.
2. Monitoreo del riesgo.

El componente de obras de mitigación del riesgo tiene a su vez los siguientes subcomponentes:

1. Mitigación del Riesgo Sísmico en el sector de educación: Este es el componente básico del proyecto de reforzamiento, mejoramiento y estandarización de colegios.

En este documento se menciona el diagnóstico de los 696 colegios que existían para el año 2000 en Bogotá. Este documento se prioriza el reforzamiento de 104 colegios y se refuerzan (con mejoramiento y estandarización) 201.

2. Mitigación del Riesgo Sísmico en el sector de Bienestar Social: Con este subcomponente se pretende mejorar las condiciones de 40 centros de Bienestar Social. Actualmente se cuenta con 138 instituciones de desarrollo infantil, se construyen 40 y se han adecuados 118 centros, con lo que se contará con 158 centros en perfectas condiciones de atención.
3. Mitigación del riesgo sísmico en el sector salud: Se reforzarán 25 sedes hospitalarias repartidas en 18 pun-

tos de atención, 5 hospitales de tercer nivel y uno de segundo y tercer nivel. Con este proyecto se tienen en cuenta las características y necesidades de cada hospital de acuerdo a su tiempo de servicio, con el fin de realizar mejoras no solo en lo que se refiere a la sismo-resistencia sino también en lo que se refiere a actualizaciones necesarias dentro de las instituciones de salud. Como en el sector de la educación acá se hizo una priorización, aunque se tuvieron en cuenta no sólo aspectos técnicos sino también de localización e importancia del centro asistencial.

4. Mitigación del riesgo por remoción en masa e inundaciones: Con este subcomponente se realizarán 21 obras de mitigación del riesgo por parte del FO-PAE. Adicionalmente se realizará la identificación y priorización para el reasentamiento de 278 familias ubicadas en sectores de alto riesgo ni mitigable, y se hará la adecuación de 417 predios ubicados en zonas de alto riesgo.

El componente de Fortalecimiento Institucional tiene a su vez otra serie de subcomponentes:

1. Seguimiento del proyecto
2. Fortalecimiento institucional: Con este proyecto se hace la modernización del cuerpo Oficial de Bomberos construyendo dos nuevas estaciones. Adicionalmente se hizo el reforzamiento de tres estaciones en 2005 adicionales a las siete que están ya reforzadas. Adicionalmente en el periodo 2006-2008 se hará la reposición de dos estaciones y se deben reforzar las restantes.

Prevención y concientización del riesgo: Este componente está dividido en los siguientes subcomponentes:

1. Educación del riesgo: Está dirigido a los docentes para que estos a su vez incluyan esto en los planes escolares de los colegios de la ciudad.
2. Comunicación Masiva: Por medio de este subcomponente se realizarán piezas audiovisuales para su divulgación al público.

⁷ Este componente tiene una estrecha relación con el proyecto de mejoramiento de Edificaciones Indispensables.

- Acciones socio-ambientales para la prevención del riesgo: Por medio de este subcomponente se evitará la reocupación de unas 50 hectáreas que han sido recuperadas. Adicionalmente se aumentará la capacidad de acción de las localidades en el manejo ambiental.
- Reasentamiento de hogares localizados en zonas de alto riesgo no mitigable: Gracias a este subcomponente se hará la reubicación de 2540 hogares ubicados en zonas de alto riesgo no mitigable.

Componente de cobertura financiera en el manejo del riesgo: Este componente está compuesto por un único subcomponente. Esto se debe a que es componente tiene como objetivo transferir el riesgo residual en los desastres a terceros.

Plan Maestro de Equipamientos en Educación

Este proyecto presenta las condiciones físicas que deben tener todos los colegios bogotanos bien sean públicos, privados o mixtos.

Con este plan se dan los estándares mínimos en lo que se refiere a interacción con el entorno para hacer los edificios más funcionales a la comunidad. También se dan los estándares arquitectónicos entre los cuales se destacan: La obligatoriedad de la adecuación de todos los edificios a las normas sobre sismoresistencia, anchos mínimos para los corredores, rampas y espacios de circulación de 1.80 metros y de 1.20 metros para corredores de oficinas y escaleras. Adicionalmente establece un ancho mínimo de las puertas de los salones de 0.90 metros y 1.20 metros para salones de capacidad hasta de 100 personas y más de 100 personas respectivamente. A su vez, con respecto a los salones decreta un número mínimo de salidas de acuerdo a la capacidad del salón. También se dictan estándares en lo que se refiere a las condiciones lumínicas y auditivas dependiendo del tipo de salón y el uso del suelo dentro de los colegios.

Establece también este plan un espacio mínimo en metros cuadrados por alumno para todas las instituciones educativas tanto en la dimensión como en el área construida. Estas condiciones son:

Cuadro 5: Requisitos de espacio mínimos en la construcción de nuevos colegios

UNIDAD	AMBIENTE	ESTANDAR MÍNIMOS PARA COLEGIOS NUEVOS M2/Ect.				ESTANDAR MÍNIMOS PARA COLEGIOS EXISTENTES M2/Ect.			
		Preescolar	Básica Primaria	Básica Secundaria y Media	Institución Completa	Preescolar	Básica Primaria	Básica Secundaria y Media	Institución Completa
AREA LOTE (1)	Plano - Urbano	6.00	6.00	7.00	6.50	4.50	4.50	5.60	4.90
	Ladera - Urbano/Periférico - Rural	8.40	8.40	9.80	9.10	6.30	6.30	7.40	6.90
AREAS LIBRE Y CONSTRUIDA	Área libre lote plano 1er piso (2)	3.60	3.60	4.20	3.90	2.25	2.25	2.65	2.45
	Área libre lote plano otros pisos (3) (8) (5)		1.00	1.20	1.10		0.60	0.70	0.60
	Área libre total lote plano	3.60	4.60	5.40	5.00	2.25	2.85	3.35	3.05
	Área libre lote inclinado 1er piso	5.00	5.00	5.90	5.50	3.20	3.20	3.70	3.50
	Área libre lote inclinado otros pisos		1.40	1.68	1.54		0.84	0.98	0.84
	Área libre total lote inclinado	5.00	6.40	7.58	7.04	3.20	4.04	4.68	4.34
	Área Construida	3.20	4.30	4.50	5.00	2.70	3.50	3.70	4.10
ÍNDICES	Índice de Ocupación	54%	40%	40%	40%	50%	50%	50%	50%

- Área de lote útil sin cesiones urbanas. Para calcular el Área Total Lote se adiciona un 8% de área para Cesiones y en los casos que se requiera se deben tener en cuenta adicionalmente las áreas correspondientes a áreas de afectaciones para cada uno de los lotes.
- Para Preescolar el 100% Área Libre debe localizarse en el Primer Piso
- Para Núcleos de Apoyo Pedagógico el 33% del Área Libre de localizarse fuera del Primer Piso siguiendo las indicaciones de la Tabla de ambientales según niveles
- La Circulación funcional equivale a un 30% del Área Construida Total y las transiciones, muros y estructura (halles, expansiones, etc.) equivalen a un 15% del Área Construida Total
- (Opcional) En todo los casos es obligatorio el cumplimiento del área libre total

A su vez se dictan regulaciones para áreas mínimas por alumno así como capacidad recomendada por salón para todos los ambientes de los colegios incluyendo salones (preescolar, primaria, secundaria y educación media), ludotecas, laboratorios, áreas de sistemas, bibliotecas, baños, enfermería, y servicios administrativos.

También se hace un plan para la rehabilitación de 325 colegios en el corto plazo (antes de 2001) y la construcción de 76 nuevos colegios en el mismo periodo. En el mediano y largo plazo (periodo comprendido entre 2012 y 2019) se proyecta la construcción de 84 nuevos colegios, ampliando la oferta educativa de la ciudad en 711,500 cupos.

Documento CONPES 3318 de Noviembre de 2004- Consejo Nacional de Política Económica y Social Departamento Nacional de Planeación: Autorización a la Nación Para Contratar Operaciones de Crédito Externo con la Banca Multilateral Hasta por US \$ 260 Millones Para Financiar Parcialmente el Programa De Reducción de la Vulnerabilidad Fiscal del Estado Frente a Los Desastres Naturales

Este documento es la autorización para que la Nación contrate un préstamo con el Banco Mundial (BM) por US\$ 260 millones para ser utilizados en el proyecto de reducción de la vulnerabilidad fiscal del país ante eventos de desastre.

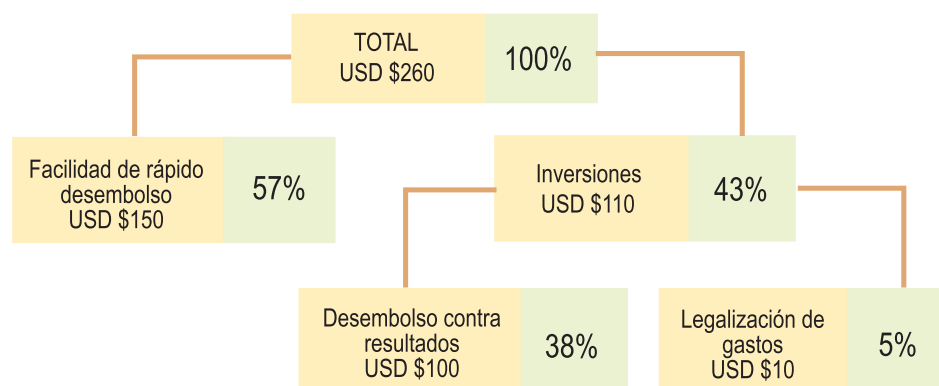
El documento comienza haciendo un recuento de antecedentes a la expedición del mismo, recuento en el que se incluyen la ley 86 de 1988, el decreto 919 de 1989 y el CONPES 3146, documentos constituyen la base del Sistema Nacional para Prevención y Atención de Emergencias.

El programa de crédito tiene como objetivo la reducción de la vulnerabilidad fiscal del país ante desastres naturales. Para esto se plantean varios objetivos específicos a saber: Mejorar el conocimiento sobre los riesgos mediante su evaluación, monitoreo y el fortalecimiento de sistemas integrados de información, fortalecer los procesos de planificación del desarrollo, sectorial y territorial, apoyar las acciones de reducción del riesgo desarrolladas por las diferentes entidades del Estado, fortalecer la capacidad institucional y financiera del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD), promover instrumentos de transferencia de riesgo para proveer protección financiera al Estado a través del aumento en la cobertura de seguros en el sector público y privado y otros mecanismos de manejo financiero del riesgo, y garantizar la estabilidad macroeconómica después de un desastre de carácter nacional, mediante un fondo de rápido desembolso.

Como se muestra en la Gráfica 1, el programa tiene dos componentes fundamentales: una facilidad de rápido desembolso ante la ocurrencia de un desastre (por US\$ 150 millones), y un rubro de inversiones (US\$ 110 millones).

Gráfica 1: Costos y estructura del programa⁸

COSTOS DEL PROGRAMA-VALORES EN MILLONES DE DÓLARES



⁸ Tomado del documento CONPES 3318.

El programa está compuesto por cinco componentes básicos: 1) identificación y monitoreo del riesgo; 2) reducción del riesgo; 3) desarrollo de políticas y fortalecimiento institucional; 4) información y sensibilización en gestión de riesgos; y, 5) transferencia financiera del riesgo residual.

Adicionalmente el programa está dividido en cuatro fases: APL-1 para llevarse a cabo entre 2005 y 2009, y para

la cual se está autorizando el crédito; APL-2 y APL-3 que son de ámbito sub-nacional; y APL-4 que será desarrollada entre los años 2010 y 2014.

Por último cabe destacar los costos del programa, como se muestra en el siguiente cuadro⁹:

Cuadro 6: División del gasto del programa de reducción de la vulnerabilidad nacional

Componente	Modalidad	Facilidad de rápido desembolso	Desembolso contra resultados	Legalización de gastos	Costo total
A. Identificación y monitoreo del riesgo				\$ 5.6	\$ 5.6
B. Reducción del riesgo			\$ 100.0	\$ 3.1	\$ 103.1
C. Políticas y fortalecimiento institucional				\$ 0.8	\$ 0.8
D. Información y sensibilización en gestión del riesgo				\$ 0.2	\$ 0.2
E. Transferencia del riesgo y mecanismo de rápido desembolso		\$ 150.0		\$ 0.3	\$ 150.3
TOTALES		\$ 150.0	\$ 100.0	\$ 10	\$ 260

Documento CONPES 3398. Noviembre de 2005 - Consejo Nacional de Política Económica y Social Departamento Nacional de Planeación: Garantía de la Nación a Bogotá D.C. Para Contratar una Operación de Crédito Público Externo con la Banca Multilateral Hasta por US \$80 Millones, o su Equivalente en Otras Monedas, Para Financiar Parcialmente el Programa de Reducción de la Vulnerabilidad Fiscal y Física del Distrito Capital Frente a los Desastres Naturales:

Este documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social trata de la garantía por parte de la Nación a Bogotá para contratar un préstamo por US\$ 80 millones con el Banco Mundial para llevar a cabo el plan de reducción de vulnerabilidad fiscal en el Distrito Capital.

Los objetivos de este proyecto son iguales a los objetivos del proyecto aprobado en el CONPES 3318, pero aplicados al Distrito Capital.

9 Tomado del documento CONPES 3318.

Cabe destacar que el componente de reducción del riesgo, cubija 169 edificaciones indispensables y 21 obras de estabilización y recuperación en zonas específicas. El costo total del proyecto es de US\$ 141 millones cuyas fuentes son el crédito por US\$ 80 millones y una contrapartida por US\$ 61 millones.

Las entidades coordinadoras del proyecto son: la Dirección para la Prevención y Atención de Emergencias y la Secretaría de Hacienda.

ANEXO 3: REVISIÓN DE LITERATURA DOCUMENTOS TÉCNICOS

Análisis de Vulnerabilidad Sísmica de las Edificaciones de la Secretaría de Educación del Distrito y Diseños de Rehabilitación de Algunas de Ellas – Proyectos & Diseños, Abril de 2000.

Este estudio realiza un análisis sísmico de las edificaciones de todo el universo de colegios distritales, contrastando

la resistencia encontrada en cada una de las edificaciones con la que exige la legislación en la materia¹⁰.

El trabajo se divide en siete secciones básicas, a saber: 1) Alcance de los trabajos y explicación sobre vulnerabilidad sísmica y los índices utilizados, 3) trabajo de campo, 4) base de datos, 5) resultados del análisis, 6) prototipos de edificaciones encontrados, 7) estudios detallados de vulnerabilidad y rehabilitación sísmica. A su vez cada una de las secciones está dividida en sub-secciones, de tal forma que se tiene un mayor nivel de detalles.

Alcance de los trabajos y explicación sobre vulnerabilidad sísmica y los índices utilizados

Dentro del alcance de los trabajos redefinió la metodología a utilizar y se hace una breve explicación sobre las diferentes partes del trabajo general.

En la segunda sección se hace un recuento de los trabajos realizados de acuerdo con las especificaciones dadas en el NSR-98, explicando brevemente cada uno de los procedimientos necesarios para la evaluación de las estructuras.

Índices utilizados

1. Índice de sobreesfuerzo: Mira la resistencia de los elementos de la estructura o de la estructura misma comparándola con la resistencia demandada por la norma vigente (NSR-98). De esta forma el índice de sobreesfuerzo sigue la fórmula:

$$ISE = \frac{\text{Demanda resistencia}}{\text{Resistencia}} = \frac{NSR - 98}{\text{Resistencia}}$$

de esta forma a mayor ISE, se tendrá una estructura mas vulnerable siendo la unidad el valor del índice que se adecua exactamente a la norma.

Dado el avance de la ingeniería civil en lo referente a sismoresistencia que se ha visto en los últimos

años, se supone que son las estructuras mas antiguas aquellas que son mas vulnerables pues su resistencia está hecha para cargas verticales y no horizontales.

2. Índice de flexibilidad: Este índice mira que tan flexible es la estructura cuando es enfrentada a cargas horizontales. De esta manera una mayor flexibilidad indica una menor vulnerabilidad sísmica. El índice utilizado en el estudio es de la forma

$$IFL = \frac{\text{Deriva}}{\text{Demanda deriva}} = \frac{\text{Deriva}}{NSR - 98}$$

Como en el caso de índice de sobreesfuerzo, el índice comparativo con el NSR-98, es mayor en cuanto mas vulnerable sea la edificación.

3. Metodología de Hassan y Sozen: Esta metodología se basa en utilizar parámetros de la edificación para determinar el daño posible de la misma ante un evento sísmico. De esta forma, la metodología divide los daños esperados entre Severo, Moderado y Ligero, considerándose que Severo indica riesgo de colapso, Moderado indica daños que pueden afectar a las personas, y Ligero daños menores.

Con estos dos índices y la metodología, adicionando factores como ubicación del predio, se obtiene una calificación global de la vulnerabilidad de la edificación, permitiendo la priorización para la intervención.

Adicionalmente, dentro de esta sección se hace una corta explicación para la correcta interpretación de los resultados obtenidos, de acuerdo a una "curva esqueleto" que mide el comportamiento de la estructura y lo clasifica dentro de uno de tres grupos, a saber: ocupación inmediata, preservación de la vida y prevención del colapso. Se entiende que los colegios se deben encontrar dentro del segundo grupo, ya que no se consideran edificaciones indispensables.

10 Ley 400 de 1997 y Decreto 33 de 1998 (NSR-98).

Trabajo de campo

En este apartado se hace una descripción de los formatos utilizados para el proceso de inspección de las edificaciones, una breve descripción del procedimiento utilizado para realizar las inspecciones, y un resumen de los hallazgos realizados durante las visitas.

Dentro de los hallazgos realizados se deben destacar:

1. existe una correlación negativa entre los ingresos de la comunidad y la participación de la misma dentro de la construcción y ampliación de los colegios, la que ocasiona pobres diseños estructurales y alta vulnerabilidad sísmica de los edificios,
2. la mayoría de las edificaciones no cuentan con planos o documentos técnicos,
3. existe un alto riesgo para los colegios debido a la vulnerabilidad sísmica de las edificaciones vecinas,
4. los colegios con un solo rector están mejor conservados que aquellos que cuentan con rectores para cada jornada,
5. en los colegios donde se estaban realizando obras, las mismas no cumplían con las normas sobre sismoresistencia,
6. no existe en la mayoría de colegios una cimentación adecuada,
7. los cerramientos están, en muchos casos, en mal estado y suponen un peligro para la edificación,
8. la mayoría de los prototipos estructurales no son sismorresistentes,
9. hay varios colegios en zonas de alto riesgo por otro tipo de amenazas,
10. las modificaciones y ampliaciones no tienen, en su mayoría, en cuenta el efecto estructural sobre la edificación,

11. las estructuras prefabricadas estaban altamente deterioradas,
12. los techos, tanques de agua y elementos no estructurales no están debidamente amarrados a la estructura,
13. los estantes no están fijados al piso y constituyen un riesgo para los alumnos,
14. hay varios colegios sin un plan de evacuación.

Bases de Datos

En esta sección se explica el proceso de digitación de la información haciendo especial énfasis en los filtros utilizados para evitar errores. Adicionalmente, se hace una breve descripción de la base de datos y de las tablas contenidas en ella, así como explicaciones para la introducción de nuevos campos y producción de informes.

Resultados del análisis

En esta sección se presentan los resultados del análisis de una manera resumida, por localidad. También se presentan tablas generales con los porcentajes y con los totales del número de edificaciones clasificados de acuerdo a los índices descritos antes. Estas tablas están transcritas y se pueden observar al final del documento.

En las dos últimas secciones se hace un análisis de los diseños de los prototipos de edificaciones más comunes en los colegios distritales y se hacen los estudios detallados de vulnerabilidad y rehabilitación de ocho de ellos.

Estrategia para transferencia, retención, mitigación del riesgo sísmico en edificaciones indispensables y de atención a la comunidad del distrito capital – CEDERI-Universidad de los Andes, Mayo de 2005

El objetivo de este estudio es el diseño de una estrategia eficiente de retención y transferencia del riesgo sísmico de las edificaciones indispensables en el Distrito Capital.

El procedimiento utilizado consiste en actualizar la microzonificación de la ciudad, utilizando parámetros de in-

tensidad sísmica y simulaciones, que, conjuntamente con una evaluación de las edificaciones indispensables da las bases para la estrategia anunciada.

Base de Datos:

La base de datos utiliza como insumo fundamental la base de edificaciones indispensables de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias. Esta base se complementa con información de campo y de otros estudios.

Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo:

En esta sección se explican brevemente los conceptos mencionados. Adicionalmente se definen las expresiones de Prima Pura de Riesgos¹¹ y Pérdida Máxima Probable¹².

Resultados generales del estudio

Al realizar las rehabilitaciones correspondientes a cada edificación, dándole el nivel de sismoresistencia exigido en el NSR-98, se obtienen reducciones desde 3.9% a 1.5%, mientras que la Máxima Pérdida Probable cae cerca de un 40% en promedio. Dentro de los sectores cuyas edificaciones serán reforzadas dentro del proyecto de reducción de la vulnerabilidad fiscal del Distrito se tiene que la Prima Pura en el sector de educación cae de 4.51% a 0,1%, en salud de 8.69% a 0.9% y en el sector seguridad (del cual hace parte el Cuerpo Oficial de Bomberos) de 14.12% a 0.8%.

Priorización de intervenciones

En primer lugar se realiza un estimación de los costos por metro cuadrado de la rehabilitación estructural y funcional de las edificaciones. Dados estos indicativos se calculan los costos de rehabilitación para proceder a la construcción de los indicadores.

Criterios técnicos: Existen tres indicadores que miden criterios técnicos para la priorización. El primero de estos criterios mide la reducción porcentual de la pérdida esperada, así:

$$I_{Pérdida} = \frac{|Pérdida_{norehab} - Pérdida_{rehab}|}{Pérdida_{norehab}} * 100\%$$

El segundo indicador mide la reducción en el costo de las primas de manera también porcentual, así:

$$I_{Prima} = \frac{|Prima_{norehab} - Prima_{rehab}|}{Prima_{norehab}} * 100\%$$

El tercer índice mira no solo los beneficios financieros de la rehabilitación, sino también su costo, comparando estos dos ítems con el fin de observar la rentabilidad financiera de llevar a cabo el proyecto de rehabilitación. Así:

$$I_{BIC} = \frac{|Pérdida_{norehab} - Pérdida_{rehab}|}{Costo Rehab_{norehab}}$$

A partir de índices de importancia social obtenidos de la sumatoria entre un índice por uso y un índice por tamaño, y se este resultado se multiplica por la diferencia en la Máxima Pérdida Probable causada por la rehabilitación. Este criterio es el mas pertinente pues todas las edificaciones estudiadas son aquellas clasificadas como de ocupación inmediata, luego se debe realizar su intervención sin importar el beneficio financiero que le reporten a la ciudad.

Retención y Transferencia

El estudio hace la recomendación de cubrir los riesgos residuales en el mercado de seguros. A su vez, se recomienda tener préstamos contingentes y recursos del Banco Mundial así como un fonda de reservas para cubrir la proporción del riesgo que el Distrito está obligado a cubrir por deducibles y límites de reaseguro.

Sin embargo, y dado el costo de los seguros, se recomienda como medida temporal mientras se realizan las obras de rehabilitación de la totalidad de las edificaciones, asumir en su totalidad el riesgo de las edificaciones con menores niveles de riesgo.

11 Prima Pura de Riesgo: Es la pérdida esperada anual. Si a este valor se le suman los costos administrativos se debería tener el valor efectivo de un póliza de seguros.

12 Pérdida Máxima Probable: Mayor pérdida que puede esperarse razonablemente durante un único evento.

Adicionalmente, se recomienda la creación de un subfondo del FOPAE para la atención de los daños menores, al que se le establece una regla de ingresos y egresos óptima. Dicha subcuenta estaría a cargo de la DPAE y la Secretaría de Hacienda, y debería cubrir las pérdidas esperadas para un periodo inferior a los 1000 años, con el fin de no hacer tan cuantioso el dinero necesario para la constitución de dicho fondo.

ANEXO 4: DOS EXPERIENCIAS PRÁCTICAS PARA REDUCCIÓN DEL RIESGO EN BOGOTÁ D.C

Buenas y mejores prácticas

- Bogotá asumió el tema de la protección de la ciudad ante el riesgo natural con presupuesto de destinación específica y continua voluntad política.
- Bogotá D.C., después de un recorrido de más de 10 años, concreta varios proyectos que toman medidas específicas de protección ante potenciales eventos catastróficos y simultáneamente mejora la calidad de vida de sus habitantes.
- La administración de la ciudad es consciente de que una norma con alcances operativos es inoperante sin recursos financieros y organizacionales que le permitan funcionar, y se le garantiza la oferta de recursos financieros creando primero para este propósito un fondo: FOPAE y después la entidad operativa: DPAE
- La aplicación de la norma toma un tiempo prudencial por parte de los implicados (Ley 400 de 1997 y NSR 98).
- La entidad operativa tiene Ventajas al ser la única encargada de los temas y asuntos de protección de la ciudad ante eventos catastróficos y al ser dependiente directa del gobierno Distrital: Por una parte, se evita la duplicidad de funciones y se le da el respaldo de gobierno para hacer efectiva la gran coordinación interinstitucional que se requiere, y por otra, se fortalece la capacidad técnica local para identificar, formular y ejecutar los proyectos de la ciudad, al igual que la realización de las actividades que demande la atención de emergencias.
- Los municipios y las ciudades tienen autonomía administrativa y presupuestal para hacer frente a las necesidades de protección ante desastres. Este hecho tiene la ventaja de que posibilita actuar con eficiencia, la toma de decisiones es directa, las relaciones con instancias del orden nacional y regional son más de colaboración que de dependencia.
- La legislación y normatividad suelen hacer el señalamiento de los problemas y las posibles soluciones, pero la legislación en sí misma, o las herramientas de planeación, están lejos de generar las condiciones necesarias para su cumplimiento. Se requiere una cabeza de dirección para la toma de decisiones de carácter técnico y construcción de los procesos de protección de la ciudad.
- La DPAE se creó como una dependencia de la secretaría de Gobierno y este hecho constituye una buena práctica en la medida que como ente de trabajo directo con el alcalde tiene la mayor y más eficiente capacidad de convocatoria. Sin embargo, este hecho por sí solo puede ser insignificante sin la capacidad pro-activa de la DPAE para posicionarse como prioridad en los asuntos de gobierno.
- La creación en 1987 del Fondo para la Prevención y la atención de Emergencias- FOPAE con un patrimonio exclusivamente destinado a los fines de financiar procesos de protección de la ciudad en medición y evaluación de los riesgos, ejecución de programas y proyectos de prevención, mitigación y estructuración operativa de la entidad encargada de liderar este trabajo en Bogotá es un hito sin precedentes en el país y hace altamente viable que se proteja la ciudad.
- Se destinó una suma anual de forzosa inclusión en el presupuesto Distrital no inferior al 0.5% de los ingresos corrientes tributarios de la Administración Central. Esta determinación ha sido fundamental para el desarrollo y consolidación en el tiempo del trabajo necesario de protección real de la ciudad ante eventos catastróficos.

- Los Planes de desarrollo de la ciudad han mantenido la continuidad de programas y proyectos de manejo integral del riesgo, garantizando sus recursos financieros y su ejecución.
- Se ha trabajado en un proceso continuo de ir atando cabos que confluyen en la oficina de análisis de control de riesgo financiero de la secretaría de hacienda, en la que el tema de la ocurrencia de desastres naturales se incluye con los directamente de riesgo financiero: obligaciones contingentes relacionadas con contratos administrativos, operaciones de crédito público y fallos contra la secretaría de hacienda.
- El hecho de que se realizara un Inventario y definición de Criterios de selección de edificaciones para priorización de las obras de reforzamiento (indicadores técnicos de sismo resistencia, indicadores costo beneficio, localización, número de edificaciones disponibles, población beneficiada, densidad de población estudiantil por localidad), constituye una buena practica de gobierno



Este libro se terminó de imprimir
en el mes de julio del 2007
en los talleres gráficos de
EDITORAMA S.A.
Tel.: (506) 255-0202
San José, Costa Rica

Nº 18,791

BLANCA 274

