

Elina, VALENZUELA María Cristina, SARMIENTO Juan Pablo  
Geograficando: Revista de Estudios Geográficos, 2008 4(4). ISSN E 2346-898X.  
<http://geograficando.fahce.unlp.edu.ar>

## APROXIMACIÓN METODOLÓGICA A UNA ARTI- CULACIÓN ENTRE GESTIÓN DEL RIESGO, GESTIÓN AMBIENTAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Carmen Paz Castro Correa\* – Jorge Ortiz Véliz\* – Jesús Delgado\*\* –  
Virginia Jiménez\*\* – Silvia Quiroga\*\*\* – Elina Sosa\*\*\*\* –  
María Cristina Valenzuela\*\*\*\* – Juan Pablo Sarmiento\*\*\*\*\*

### Resumen

El nuevo escenario territorial generado por el cambio climático y la globalización económica ha aumentado la vulnerabilidad de la población a sufrir eventos asociados a riesgos naturales. El Ordenamiento Territorial surge como una herramienta para disminuir la vulnerabilidad, en forma planificada y sustentable con el ambiente. Sin embargo, para que dicha herramienta sea realmente eficaz, es necesario que integre la Gestión del Riesgo y la Gestión Ambiental, definiéndose de esa manera una metodología integradora. Con este fin, se presentan en este artículo dos aproximaciones metodológicas surgidas de la discusión de una comunidad de práctica integrada por académicos de universidades latinoamericanas que han unido sus esfuerzos y experiencias para solucionar un problema común, y que pretende disminuir el riesgo de sus poblaciones a sufrir desastres naturales.

**Palabras Clave:** Gestión del riesgo, Gestión ambiental, Ordenamiento territorial, Desastres naturales, Sustentabilidad.

Recepción: 8 de mayo de 2008. Aceptación: 14 de agosto de 2008.

\* Departamento de Geografía, Universidad de Chile, Chile.

\*\* Departamento de Geografía, Universidad Central de Caracas, Venezuela.

\*\*\* Departamento de Geografía, Univ. Nac. de Cuyo, Mendoza, Argentina.

\*\*\*\* Departamento de Geografía – Universidad de Río Cuarto, Argentina

\*\*\*\*\* Latin American and Caribbean Center, Florida International Center, USA.

# **METHODOLOGICAL APPROXIMATION TO AN ARTICULATION BETWEEN RISK MANAGEMENT, ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND LAND REGULATION**

## **Abstract**

The new territorial scenario produced by climate change and economic globalization has made the population more vulnerable to suffer events associated to natural risks. Land Regulation is born as a tool to reduce vulnerability in a planned and environmentally sustainable way.

However, in order for this tool to be truly efficient, it is necessary for it to be a part of both Risk Management and Environmental Management, thus defining an integrated methodology. With this aim in mind, this paper presents two methodological approaches born from the discussions of a practical community formed by Latin American university professors who have joined efforts and experiences to solve a common problem and which tries to reduce the risk that their populations run of suffering natural disasters.

**Key words:** Risk management, Environmental management, Land regulation, Natural disasters, Sustainability.

## **Introducción**

El aumento de la población mundial y de la urbanización, sumado al nuevo escenario ambiental que se está gestando a raíz del cambio climático, la explotación indiscriminada de los recursos naturales y la creciente producción de residuos, han contribuido a complejizar aún más los eventos que pueden ser catalogados como desastres, razón por la cual es cada vez más necesario incorporar la Gestión del Riesgo en los diferentes instrumentos de planificación territorial.

En efecto, debido al cambio climático, es posible que aumenten los costos para mantener el bienestar de las comunidades, en especial las más vulnerables, ya que serán más frecuentes e intensos los eventos extremos, lo que exigirá desarrollar nuevas capacidades en el nivel local (Levine y Encinas; 2007).

Los países en desarrollo son los que están menos protegidos ante eventos naturales que puedan implicar riesgos, ya que sus gobiernos no los tienen considerados como problemas prioritarios; al contrario de los países desarrollados, en los cuales el cuidado ambiental es una temática de base en la planificación.

En Latinoamérica, el sistema político-económico neoliberal imperante ha dibujado un nuevo escenario espacial modificando sus dinámicas. Ello se plasmó en el crecimiento de ciudades de forma difusa, lo que ha aumentado considerablemente la vulnerabilidad a los desastres naturales y tecnológicos. Al respecto, se debe tener presente que el concepto de *vulnerabilidad* tiene una larga tradición en el campo del análisis de riesgos naturales, generalmente utilizado como evaluación de la susceptibilidad a sufrir un evento catastrófico, o como expresión de los daños potenciales que pueden provocar, expresado en pérdida de bienes o vidas humanas (Calvo; 1997). El concepto de vulnerabilidad es, por tanto, estrictamente de carácter social (Saavedra; 2007).

Gray de Cerdán *et al* (2007) hace énfasis en la importancia de considerar la configuración actual del continente latinoamericano, donde el proceso de globalización ha llevado al surgimiento de bloques, reorganización regional, formación de nuevos tipos de regiones; entre ellas se destacan los *corredores bioceánicos*, las regiones urbanas y las transfronterizas. Estas regiones se encuentran en continuo cambio y su ambiente es muy frágil, por lo que aumenta la vulnerabilidad y el riesgo de desastres. De ahí surge la necesidad de que los Estados cuenten con una Política Económica Sostenible, una Política de Ordenamiento Territorial y una Política de Gestión Ambiental.

En este marco, la autora plantea como hipótesis que los conflictos pueden ser considerados como una fuente de oportunidad para corregir errores de organización, desechar los elementos indeseados, construir un nuevo territorio e invertir en un desarrollo seguro. De hecho, el hombre ha ido desarrollando actitudes en primera instancia de temor y resignación, para pasar luego a la protección, lo que ha permitido a los países avanzar en este sentido en la legislación territorial, aunque aún falta mucho para conseguir generar una cultura del riesgo (Hermelin; 2003).

Al respecto, Chardon (2002) señala que se ha generado una nueva *situación de riesgo* que requiere de su consideración como la problemática global que caracteriza a la sociedad urbana. Esta situación de vulnerabilidad ha aumentado también en las áreas rurales, producto principalmente de la modernización agrícola y las reconversiones productivas asociadas a la globalización de la economía.

Sin embargo, debe reconocerse que la ciudad se presenta actualmente como creadora y amplificadora de la situación o escenario de riesgo, al ocupar espacios poco propicios para la urbanización, y comportar un crecimiento irracional y sin planificación, complejizado por la heterogeneidad en su morfología urbana. En este sentido, Mardones y Vidal (2001) señalan que los peligros naturales condicionan la capacidad de acogida del territorio, dado que al activarse pueden producir efectos indeseados en las actividades humanas.

Es necesario, por este motivo, adoptar una gestión que incorpore el concepto de riesgo en la planificación del desarrollo. Esto involucra identificar las condiciones de vulnerabilidad existentes y buscar las soluciones para reducir ese riesgo resultante a niveles aceptables en el marco del desarrollo sostenible. El esquema de acción común en Latinoamérica ha estado centrado en la reducción y transferencia del riesgo, con énfasis en los preparativos para la reducción; sin embargo, la necesidad de optimizar el enfoque requiere generar una gestión correctiva y, más aún, evolucionar hacia una gestión prospectiva (prevención).

Con este objetivo se presenta esta discusión conceptual y metodológica, destinada a articular la Gestión Ambiental, la Gestión del Riesgo y la prevención de desastres dentro de la planificación territorial, lo que permitiría abordar el problema en países de Sud y Centroamérica, que presentan realidades semejantes. Para posibilitar dicha articulación es básico considerar la oferta ambiental, las actividades humanas y su impacto en el territorio, el dinamismo del sistema socio-natural y la vulnerabilidad a la ocurrencia de desastres. En este contexto, la Gestión del Riesgo permite intervenir el espacio a través de una propuesta que permita un habitar más seguro y sostenible, que contribuirá al desarrollo humano.

En este marco de ideas se han considerado como aspectos centrales, por un lado, la temática propia de la Gestión Ambiental (GA) y del Ordenamiento Territorial (OT) en su interrelación con la Gestión del Riesgo (GR), y por el otro, la necesidad de implementar “comunidades de práctica”<sup>1</sup> que sean el soporte del trabajo a futuro en esta temática.

Este estudio se plantea una concepción ideológica de una comunidad de práctica constituida por académicos de universidades argentinas, chilenas y venezolanas, que a su vez están realizando tareas de extensión y transferencia a nivel de gobiernos nacionales y comunidades locales. La discusión teórica surgió en ocasión del Taller “Gestión del Riesgo a Desastres desde el Ordenamiento Territorial y la Gestión Ambiental”, desarrollado en la ciudad

de Santiago, Chile, los días 19 a 23 de noviembre de 2007, y patrocinado por OFDA/USAID.

## Gestión del Riesgo

Según La Red, la estrategia parte del reconocimiento de interpretar los desastres en términos de proceso, como el resultado de décadas de acumulación de riesgos; es considerar el RIESGO como centro de análisis y de intervención. Así, señala que la Gestión del Riesgo tiene como punto de inicio algunos parámetros:

- “Los Desastres no son naturales”: los desastres, en la mayoría de los casos, son generados y contruidos socialmente. El fenómeno “detonante” para que el desastre se produzca puede ser de origen natural, pero es la intervención del hombre, de la sociedad sobre el territorio que ocupa, la que genera y modifica las condiciones de riesgo (factores de amenaza y factores de vulnerabilidad), que al no ser manejado o intervenido, se materializa en un desastre.
- La importancia de “los pequeños y medianos desastres”: el imaginario prevaeciente ha estado dominado por la idea de que los desastres son sólo aquellos eventos de gran impacto que ocasionan pérdidas considerables en una región o país, y causan traumas que requieren de ayuda externa. Sin embargo, sabemos que existe una realidad totalmente distinta, por la ocurrencia de un sinnúmero de desastres que, aunque a escala nacional suelen pasar inadvertidos, impactan directamente sobre sus poblaciones, su economía y su desarrollo a escala comunal, local y/o regional.
- La relación intrínseca entre “Desarrollo – Riesgo – Desastres – Medio Ambiente”: es en los procesos de desarrollo de nuestros países donde se va configurando el riesgo de nuestras ciudades; los desastres son sólo la consecuencia, la “materialización” de estos riesgos ante la presencia de un fenómeno –natural, socionatural, antropogénico o tecnológico– “detonante”. Es necesario entender que no se puede disociar la relación existente entre desarrollo –riesgo y su “materialización, el desastre– y el medio ambiente.
- Ausencia de sistemas administrativos y legislativos de carácter multi-sectorial e integrador para la gestión de los riesgos y la reducción de los desastres, lo que hace ineficaz la labor gubernamental en este campo o problemática.

- Importancia de lo local como ámbito de intervención: es en el escenario local donde se construye y configura el riesgo y donde ocurren, de manera recurrente, un conjunto de desastres de pequeña y mediana dimensión que afectan de manera importante el desarrollo y las condiciones de vida de las poblaciones. Es también en ese escenario local donde se debe propiciar la intervención a fin de modificar las causas y factores que hacen que estas poblaciones vivan en riesgo.

## **Relaciones entre Gestión Ambiental, Gestión del Riesgo y Ordenamiento Territorial en el marco del desarrollo sostenible**

En un primer orden de esta discusión, debe considerarse que la GR es un trabajo multisectorial, y que existe sinergia entre la GR, el OT y la GA. Por lo tanto, debe existir un propósito común, que articule estas temáticas, y que es básicamente la sustentabilidad ambiental. Asimismo, la GR contribuye a la seguridad y el desarrollo sustentable, y es de incumbencia de múltiples actores públicos y privados.

Desde dichos supuestos, los ejes temáticos más importantes para enfrentar el problema son, entre otros:

- Identificación del riesgo
- Reducción y transferencia del riesgo
- Desarrollo de capacidades
- Manejo del desastre y recuperación
- Acciones de recuperación
- Modificación permanente de los marcos regulatorios

La GR debe, entonces, contribuir al OT. En general, la experiencia ha mostrado que muchos de los actores han tenido un mandato generalizado tendiente a la Gestión del Riesgo, pero sus estructuras institucionales, sus objetivos y capacidades no siempre coinciden con este mandato, por lo que los resultados han sido pobres. Esto demuestra la necesidad de documentar los significativos beneficios políticos resultantes de incorporar la gestión integrada del riesgo con la Gestión Ambiental y el Ordenamiento Territorial, que permite realizar una gestión del desarrollo.

Gray de Cerdán *et al* (2007) definen que tanto los elementos de la Política Territorial como el OT, la GA y la GR, tienen componentes ideológicos, son interdisciplinarios y tienen objetivos y visiones metodológicas complementarias entre sí, por lo que pueden integrarse en una metodología de trabajo.

Por su parte, Olivera (2007), al referirse a la necesidad de articular la Gestión Ambiental y la Gestión de Riesgos, plantea la relevancia de un trabajo enfocado en los actores locales, considerando ésta dentro de los objetivos de desarrollo de una sociedad, que genera como desafío orientar la GR hacia una acción participativa, rutinaria, descentralizada, coordinada e intersectorial. El autor plantea la necesidad de considerar la *gestión correctiva* y la *gestión prospectiva*.

En este enfoque, la Gestión Ambiental debe contemplar las causas de la preocupación ambiental, los efectos, los principales componentes e instrumentos (planificación, normativa, institucionales, fiscales, económicos, sociales, etc.), el modelo, cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de una comunidad, y la ecuación de la calidad de vida.

Así, el autor precisa que la articulación entre GA y GR contempla, por un lado, los instrumentos, y por el otro, las estrategias como la cuantificación de beneficios, la rentabilidad, el alto costo de la improvisación, el fortalecimiento de comunidades de práctica, la capacitación e información, la trascendencia en el tiempo, los marcos regulatorios y el incremento de la seguridad de los sectores más pobres.

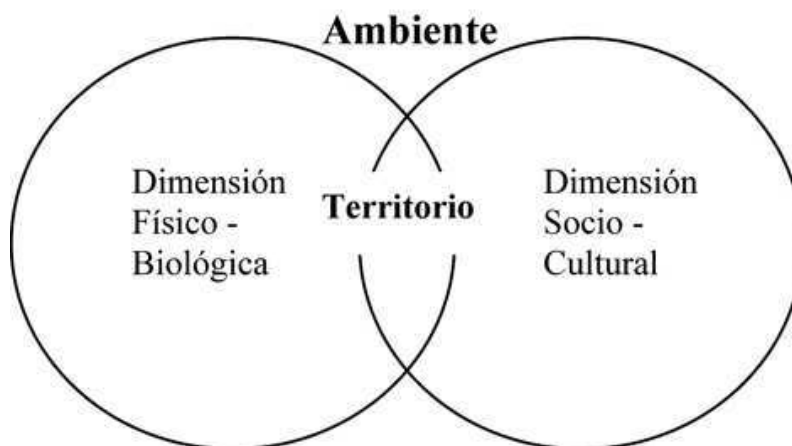
Es importante tener en cuenta que los objetivos del desarrollo, de los cuales depende la GA, deben poder ser expresados en políticas y su relación con el mejoramiento de la calidad de vida. Respecto de esta última, el concepto involucra el medio de vida, el nivel de vida, las condiciones de vida y el nivel de convivencia.

El uso de las herramientas de GR, GA y OT permite una integración y colaboración en la búsqueda de una gobernabilidad del territorio, pero se necesita también una construcción social de la gobernabilidad, que consiste en la legitimación social de las decisiones; en ello tienen protagonismo las empresas (Gray de Cerdán *et al*; 2007). Es necesario, entonces, complementar el discurso y las acciones entre gobernabilidad y competitividad. En este sentido, el concepto de competitividad ha evolucionado y actualmente incluye el de sustentabilidad.

Asimismo, debe definirse y consensuarse el concepto de *territorio*, que debe ser entendido como el espacio de apropiación y construcción de una comunidad dentro del contexto o sistema ambiental (Fig. 1). De esta manera, el territorio: es ocupado por una población o sociedad, es un espacio construido o modificado, posee gobernabilidad, valores, abordaje de escala y recibe

influencias externas. También es definido como el *espacio donde se ejerce poder*. En el territorio deben ser analizados la aparición de conflictos, el despilfarro, la fricción de intereses, la vulnerabilidad y el riesgo.

Figura 1 Relación entre los conceptos de ambiente y territorio



Fuente: Elaboración propia

Se define la *Gestión Ambiental* como el conjunto de procedimientos mediante los cuales una entidad pública puede intervenir para modificar, influir u orientar los usos del ambiente, así como los impactos de las actividades humanas sobre el mismo (Lungo; 2002); en tanto que la *Gestión del Riesgo* corresponde a un proceso específico que, entre otros aspectos, busca la minimización del impacto de las amenazas y la reducción de la vulnerabilidad. Para el autor, tener en cuenta que el riesgo ofrece la posibilidad de construir respuestas coherentes e integrales que permitan actuar sobre las causas de los desastres y no sólo sobre sus efectos, implica que la GR necesariamente debe conllevar a una labor de administración inteligente de las causas, combinando factores, actores, capacidades, medios y recursos.

Gray de Cerdán *et al* (2007) expresan que el Ordenamiento Territorial y la Gestión del Riesgo son abordajes interdisciplinarios de la realidad, con propósito de intervención en el territorio, que incluyen los valores de la comunidad, a través de **componentes ideológicos**. Se aplican en territorios con capacidad de innovación y comparten visiones prospectivas, probabilísticas y de intervención concertada. Son conceptos que se originaron contemporáneamente pero evolucionaron separadamente, por lo que sus instrumentos pueden ser complementarios entre sí, al igual que sus objetivos.



## Abordaje Político y la Transferencia del Riesgo

Sarmiento (2007) se refiere a aquellas competencias que deben tener los gobernantes para incorporar la Gestión del Riesgo en la agenda política, y que están relacionadas con la capacidad, competencia, honestidad, sensibilidad, credibilidad y prospectiva, entre otras.

En esta línea, el autor define los siguientes factores para esta incorporación:

- Los valores, que no se adquieren de un momento a otro, sino que se desarrollan con una base consciente, con información y significación, y dependen de la experimentación o vivencias. Por ejemplo, la seguridad es un componente esencial del desarrollo sustentable. Debería ser un valor de la comunidad que sea exigido al nivel político y que el gobernante está dispuesto a construir. Lo anterior depende de las tendencias ideológicas, las propuestas de desarrollo y las políticas territoriales planteadas por cada gobierno.
- El cálculo político genera una intención de beneficio o rédito, que puede ser la obtención de una imagen positiva para retener el poder que le ha sido transferido.

Las *políticas de desarrollo* deben referirse no sólo a los aspectos sociales, económicos, educativos e institucionales, sino también a los ambientales, urbanos y rurales. Al incorporar la variable riesgo, en ellas se pueden incluir acciones prospectivas, correctivas y aquellas que respondan a situaciones de emergencia o desastres. Al respecto, Chardon (2002) señala que en zonas urbanas, la magnitud del desastre determina la eficacia del manejo que se da; sin embargo, también debe considerarse que dicha magnitud está relacionada con la eficacia de las medidas preventivas, y con la educación y capacitación de la población y de las instituciones responsables.

Existen algunos *principios básicos de actuación*, que define Sarmiento (2007) como:

- Competencias: basadas en mandatos legales, y que deben ser concurrentes, complementarias y subsidiarias
- Coordinación de acciones
- Participación de la comunidad

## Transferencia del Riesgo

Este tema, según Sarmiento (2007), tiene directa relación con el Plan de inversiones y el presupuesto de un gobierno, cuyo abordaje de la GR se realiza mediante:

- a) Acciones prospectivas: tienen abordaje transversal (sectorial, territorial). Se basan en la inclusión de criterios, normativas y regulaciones en el proceso de desarrollo futuro.
- b) Acciones correctivas: tienen abordaje transversal (sectorial, territorial). Se actúa sobre el ambiente construido, ante amenazas y vulnerabilidades evidentes. Exigen apropiaciones presupuestarias cuantiosas y específicas (con fines preestablecidos). Se asocian a megaproyectos y son demandadas por la sociedad.
- c) Acciones de respuesta a situaciones de emergencia o desastre: se manejan generalmente con fondos de emergencia.
- d) Los componentes de la transferencia del riesgo generalmente se asocian a seguros (mercado de seguros y reaseguros) y al financiamiento del riesgo.
- e) Según el esquema planteado de transferencia y financiación del riesgo, puede ser retenido, transferido o quedar sin protección.

Se debe considerar que el proceso no siempre empieza de cero: a veces existe una ventana de oportunidad en cualquier etapa de acción o planificación; sin embargo, debe existir una demanda del tema, directa o indirecta, que promueva una acción coordinada y coherente, desde el gobierno central e implementado desde el mismo a nivel sectorial y territorial.

## Metodologías propuestas

A partir del análisis de la propuesta metodológica (Fig. 2) elaborada por Nelly Gray de Cerdán, que da cuenta de todos los elementos y relaciones que deben ser considerados en estudios de la GR, GA y OT, se elaboraron dos proposiciones alternativas.

La primera propuesta se basa en una matriz que considera el territorio en su estado actual, y busca un camino para aplicar una Política Territorial integrando OT, GA y GR. En el eje de las ordenadas, se ubican las etapas para el abordaje territorial, y en el eje de las abscisas, las áreas OT, GA y GR. El análisis de cada etapa de abordaje territorial permite observar cómo interactúa

cada una de estas áreas, ya sea por afinidad temática o por aportes concretos referidos al uso común de sus herramientas (Fig. 3). Esta propuesta permite observar que la articulación entre el OT, la GA y la GR no es sencilla porque estas áreas son de diferente naturaleza y se insertan en diferentes momentos del proceso, con sus propias especificidades. De hecho, la estrategia de integración se puede dar a lo largo de todo el proceso de abordaje territorial, o como una etapa o paso específico o aislado del proceso.

La segunda propuesta consiste en un gráfico que, a modo de diagrama de flujo, interpreta de qué manera se desarrolla un proceso de Ordenamiento Territorial, desde el diagnóstico hasta la implementación del Plan. Se incluyen también los aportes que la GA y la GR realizan a lo largo de todo el proceso, a fin de ilustrar sobre la gran cantidad de oportunidades de articulación entre las tres áreas que existen en un proceso de OT. Las oportunidades han sido graficadas como puertas que permiten la apertura hacia otras temáticas en cualquier etapa del proceso transversal (Fig. 4). De esta forma, se deberían considerar como oportunidades la ocurrencia de desastres, los problemas ambientales, el escenario actual de cambio climático y los problemas sociales, entre otros.

Estas metodologías consideran:

- a) La revalorización de la Gestión Ambiental Estratégica, como herramienta que acerca los enfoques de la GA y la GR.
- b) La necesidad de buscar los mecanismos para implementar las metodologías propuestas y un acercamiento a las esferas de decisión política.
- c) La importancia de considerar el Cambio Climático Global, que aporta un nuevo escenario y significancia a la problemática.
- d) La revalorización del concepto de geosistema para el abordaje del ambiente y la planificación.
- e) La consideración de la temática de los desastres como una oportunidad para incorporar acciones de GR.
- f) La incorporación en las metodologías de evaluación de riesgo de la definición de niveles de riesgo aceptable, considerando que, en numerosas zonas, las comunidades deben convivir en condiciones de peligro y, por lo mismo, es necesario introducir ópticas culturales de manejo del territorio que incluyan la participación y capacitación de la población afectada.
- g) Sobre la base de lo anterior, la Gestión Territorial debe ser capaz de identificar y evaluar el riesgo, intentar minimizarlo y educar a la comunidad para la prevención.

- h) La necesidad de que los técnicos deben trabajar con una actitud proactiva, no sólo reactiva, frente a los problemas territoriales.
- i) Las oportunidades, representadas por la construcción de redes y conformación de comunidades de práctica.

## Reflexiones Finales

Para el tratamiento del OT, la GR y la GA en forma integrada, es importante contar con varias herramientas metodológicas complementarias, para adaptarse al abordaje de la realidad de cada territorio con diferentes recursos.

La estrategia de integración entre OT, GA y GR no es sencilla porque estas áreas son de diferente naturaleza y se insertan en diferentes momentos del proceso, con sus propias especificidades.

Se debe promover el OT a partir de la noción de unidades espaciales integradas aun cuando éstas trasciendan los límites jurisdiccionales, regionales y nacionales.

Dicha estrategia se puede dar a lo largo de todo el proceso de ordenamiento territorial, así como en una etapa o paso específico del proceso.

El abordaje de lo político es el punto crítico para concretar las acciones, y normalmente el técnico evita el traspaso a esta instancia.

El OT, la GA y la GR son campos de acción que están articulados por naturaleza, pero debe buscarse un trabajo facilitador para que se lleven a cabo en los procesos de planificación del desarrollo.

## Bibliografía

- CALVO, Francisco (1997) "Algunas cuestiones sobre Geografía de los Riesgos". *Scripta Nova*. Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Barcelona, N°10, pp. 39.
- CHARDON, Anne C. (2002) *Un enfoque geográfico de la vulnerabilidad en zonas urbanas expuestas a amenazas naturales; el ejemplo andino de Manizales, Colombia*. Manizales, Universidad Nacional de Colombia, 173 pp.
- GRAY DE CERDÁN, Nelly, QUIROGA, Susana y CAD, María (2007) "Articulación del territorio y la gestión del riesgo". En: *Tiempo para entregar el*

*relevo: reducción del riesgo de desastre desde la perspectiva de gestión ambiental, ordenamiento territorial y finanzas e inversión pública.* San José de Costa Rica, Ed. Grupo Internacional de Recursos del Sur, IRG. Editorama, pp. 79-198.

HERMELIN, Michel (2003) "El urbanismo y naturaleza en América Latina: un matrimonio indisoluble". Santiago de Chile, Revista *INVI*, N° 47.

LEVINE, Tamara y ENCINAS, Carla (2007) "Adaptación al cambio climático: Experiencia en América Latina". Santiago de Chile, Revista *Ambiente y Desarrollo* 23 (2), pp. 41-47.

LUNGO, Mario (comp.) (2002) "Riesgos Urbanos". San Salvador, Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Istmo Editores.

MARDONES, María y VIDAL, Claudia (2001) *La zonificación y evolución de los riesgos naturales de tipo geomorfológico: un instrumento para la planificación urbana en la ciudad de Concepción.* Santiago, EURE, vol. 27, n° 81, pp. 97-122.

OLIVERA, M. F. (2007) "Articulación de la gestión ambiental y la gestión del riesgo". En: *Tiempo para entregar el relevo: reducción del riesgo de desastre desde la perspectiva de gestión ambiental, ordenamiento territorial y finanzas e inversión pública.* San José de Costa Rica, Ed. Grupo Internacional de Recursos del Sur, IRG. Editorama, pp. 21-78.

SAAVEDRA, D. (2007) *Análisis y evaluación de vulnerabilidad a amenazas naturales y socioeconómicas en la ciudad de Puerto Montt y sus áreas de expansión.* Memoria para optar al título de Geógrafo, Universidad de Chile. Santiago de Chile, 162 pp.

## Notas

<sup>1</sup> Ámbitos de debate, reflexión, intercambio de experiencias e información, así como de generación proactiva de líneas de trabajo a futuro. En ellas interactúan académicos, expertos, profesionales, practicantes y aprendices.

Figura 2. Metodologías propuestas para el abordaje integrado la Gestión Ambiental y el Ordenamiento

| PROPUESTA METODOLÓGICA DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL INTEGRADA : OT+GR+GA. |                       |   |  |   |   |  |
|---|-----------------------|---|--|---|---|--|
| ORDENAMIENTO TERRITORIAL  |                       |   |  | GESTIÓN DEL RIESGO  |   |  |
|   | VARIABLES DE ANÁLISIS | DATOS   |  | VARIABLES DE ANÁLISIS   | DATOS   |  |
|   |                       | Generales   | Detalle  |   | Generales   | Detalle  |
| ¿CÓMO ES EL TERRITORIO? A- ANÁLISIS DE COMPONENTES                        | MEDIO NATURAL         | Estructura del territorio:<br><br>Tipo Distribución<br>Unidades<br>Características<br>Sinergias | Geomorfología<br><br>Suelos<br><br>Clima y condiciones atmosféricas<br><br>Agua Subterránea<br>Agua superficial<br><br>Ecosistemas<br><br>Elementos bióticos   | <b>AMENAZAS:</b><br><br>Medio Natural<br><br><br><br><br>Medio Social   | Recurrencia<br>Severidad<br>Duración<br>Extensión<br><b>(MPM)</b>                               | Sismos volcanes<br>Huracanes Tormentas tropicales<br>Lluvias deslizamientos<br>Inundaciones<br>Sequias<br>Incendios<br><br>Plagas<br>Guerras<br>Contaminación<br>Amenazas tecnológicas |
|   | MEDIO CONSTRUIDO      | Viviendas<br><br>Transporte y Servicios   | Localización<br>Estado<br>Antigüedad<br>Nivel de suficiencia<br><br>Tipo de servicios<br>Niveles de cobertura<br>Alcance servicios<br>Calidad de prestaciones<br>Tipos de infraestructura<br>Niveles de cobertura<br>Estado de mantenimiento | <b>VULNERABILIDAD</b><br><br>Niveles de vulnerabilidad<br><br>Zonas críticas<br><br><br>Niveles de vulnerabilidad<br><br><br><br>Zonas críticas | Exposición del hábitat a las amenazas<br><br><br><br><br>Instalaciones Críticas<br><b>(MIC)</b> | Localización respecto de las amenazas<br><br>Nivel de impacto de las mismas<br><br><br>Exposición de las principales infraestructuras a las amenazas                                   |

Continuación

|  |  |   |  |  |  |  |   |  |
|--|--|---|--|--|--|--|---|--|
| <p><b>MEDIO SOCIAL</b></p>                           | <p>Demografía<br/>Población</p>                                    | <p>Cantidad<br/>Densidad<br/>Crecimiento<br/>Índices de pobreza<br/> Migración<br/> Acceso a salud<br/> Acceso a educación<br/> Acceso a la vivienda</p>  | <p>Niveles de vulnerabilidad<br/>Zonas críticas</p>  | <p>Población expuesta<br/>Capacidad de asimilar impactos</p>   | <p>Organización social<br/>Capacidad de reacción<br/>Resiliencia<br/>Solidaridad<br/>Conciencia del riesgo<br/>Educación en Riesgo<br/>Imaginario del riesgo</p> | <p><b>IMPACTOS</b><br/>Densidad de ocupación de los ecosistemas<br/>Tipo de uso de los ecosistemas</p>   | <p>Niveles de degradación por uso humano<br/>Velocidad de la degradación o contaminación (desertización, erosión etc.)</p>            | <p>Producción y tratamiento de RSU<br/>Producción de resid. patológicos<br/>Desaparición de cursos de agua, humedales, otros<br/>Avances erosivos</p>  |
| <p><b>MEDIO ECONÓMICO</b></p>                        | <p>Actividades Económicas<br/><br/>Desarrollo y competitividad</p> | <p>Tipos de actividades<br/>Niveles de empleo<br/>Población Económicamente Activa</p>   | <p>Niveles de vulnerabilidad<br/>Zonas críticas</p>  | <p>Actividades económicas que originan riesgo<br/>Actividades expuestas a amenazas</p>   | <p>Agricultura<br/>Ganadería<br/>Caza, pesca<br/>Forestación<br/>Industria<br/>Servicios<br/>Turismo<br/>Minería, otras.</p>                                     | <p>Emisiones y contaminantes en el aire, suelo y agua.</p>   | <p>Plagas, epidemias<br/>Pérdidas de cosechas<br/>Alteraciones genéticas</p>  | <p>Desertización<br/>Erosión<br/>Cambios en la biota<br/>Pérdida de biodiversidad.<br/>Cambios en la cantidad y calidad del agua y otros</p>   |
| <p><b>MEDIO INSTI-TUCIONAL Y ADMINISTRA-TIVO</b></p> | <p>Funcionalidad<br/>Estructuras de Gestión</p>                    | <p>Características de la actividad económica<br/>Dependencia<br/>Nivel de inversiones<br/>Presencia de Capitales<br/>Tasa de crecimiento<br/>Sostenibilidad de los Ingresos<br/>Tipos de empresas</p> | <p>Niveles de vulnerabilidad<br/>Zonas y temas críticos.<br/><b>(MAPA DE VULNERABILIDAD)</b></p> | <p>Organización para enfrentar el riesgo<br/>Capacidad para asimilar los impactos</p>  | <p>Normas de seguridad<br/>Seguros y reaseguros<br/>Fondos para desastres<br/>Creditos<br/>Bonos<br/>Inversión pública</p>                                       | <p>Cambio climático<br/>Reducción en la disponibilidad de suelos y agua<br/>Reducción en la productividad de los suelos</p>                      | <p>Tala de bosques<br/>Accidentes tecnológicos<br/>Deslizamientos<br/>Desestabilización y agotamiento de suelos.</p>                  | <p>Cambios morfológicos<br/>Pasivos ambientales<br/>Calidad del agua<br/>Calidad de los suelos<br/>Reservas disponibles<br/>Propiedad del suelo</p>  |
|  |  | <p>Funciones predominantes<br/>Características de las organizaciones<br/>Tipos de vinculación<br/>Características funcionales</p>   | <p>Niveles de vulnerabilidad<br/>Áreas e instituciones con dificultades de funcionamiento</p>    | <p>Niveles de organización institucional en riesgo<br/>Conciencia pública frente a las amenazas<br/>Instrumentos de prevención y de emergencia</p> | <p>Tipos de institución ocupada de prevenir y/o de atender las emergencias<br/>Capacitación de los recursos humanos<br/>Inversiones destinadas</p>               | <p>Nivel de inserción de estudios ambientales<br/>Nivel de manejo de indicadores ambientales<br/>Capacidad para evaluar impactos ambientales</p> | <p>Mecanismos de formulación de diagnósticos ambientales<br/>Herramientas de Gestión Ambiental disponibles<br/>Metodología de EIA</p> | <p>Instrumentos de planificación disponibles<br/>Capacitación del personal a cargo<br/>Centralización o descentralización de funciones.<br/>Delegación en ONGs<br/>Veeduría ciudadana<br/>Usuarios ambientales<br/>Vigilancia ambiental<br/>Reciclajes</p> |

Continuación

|  |  | TENDENCIAS DEL SISTEMA TERRITORIAL                                |   |  |   |   |  |  |   |
|--|--|---|---|--|---|---|--|--|---|
|  | <b>MEDIO LEGAL</b>                       | Estructuras legales<br>Eficiencia y aceptación                    | Características del marco normativo<br>Existencia o déficit de leyes<br>Organización Jurídica<br>Aceptación del marco jurídico<br>Niveles de cumplimiento | Pertinencia de los marcos normativos<br>Vacíos legales<br>Niveles de aplicación<br>Tipos de controles aplicados                    | Tipo de previsiones<br>Tipos de normas de seguridad<br>Tipos de normas de prevención y de emergencias<br>Definición de organismos de aplicación | Área de cobertura de las leyes<br>Capacitación de RH en los organismos de aplicación<br>Instrumentos de control y monitoreo<br>Penalidades administrativas<br>Regulaciones generales y genéricas<br>Difusión de las leyes | -Instrumentos institucionales de control y desarrollo ambiental<br>-Instrumentos fiscales para lograr metas ambientales<br>-Instrumentos administrativos<br>-Instrumentos sociales | Normas de competencia general<br>Normas de competencia para las autoridades ambientales<br>Normas de participación, consulta, veeduría, educación y comunicación | Instrumentos institucionales:<br>-Asesorías<br>- multas, restitución, intereses punitivos<br>- impuestos, tasas, etc.<br>-Bastimulos:<br>- subsidio, incentivos tributarios, contri-buciones, compensaciones sociales, mercados de derechos ambientales, etc. |
| <b>¿CÓMO ES EL TERRITORIO? B. ANALISIS DE TENDENCIAS</b> | <b>FACTORES Y DINAMIZADORES SOCIALES</b> | Actores y grupos que intervienen en la organización territorial   | Cohesión<br>Capacidad de reacción derivada del nivel cultural (cultura de la prevención)<br>Nivel de organización social                                  | Sinergias sociales y mecanismos de interacción<br>Participación social   | Tendencias en la toma de conciencia del riesgo<br>Actitud proactiva de la comunidad y de actores sociales claves                                | Identificación y aceptación de niveles de riesgo aceptable<br>Programas de comunicación y educación para la participación social en el control del riesgo   | Nivel de generación de datos y conocimientos ambientales<br>Nivel de aceptación de la evaluación ambiental de proyectos amb.   | Producción de datos ambientales<br>Disponibilidad de RH formados para EIA y evaluación de proyectos amb.   | SIG orientados hacia Gestión Ambiental actualizados<br>Carreras profesionales que incluyen G.A.<br>Formas de comunicación de la información ambiental   |
|  | <b>FACTORES DE GESTION</b>               | Tipos de decisiones que se toman para la organización territorial | Capacidad de Gestión<br>Capacidad de servicios gerenciales y profesionales<br>Capacidad para planificación el territorio                                  | Conciencia de responsabilidad social y pública para reducir la vulnerabilidad y el riesgo.<br>Nivel de coordinación institucional. | Tipos de compromisos Institucionales<br>Previsiones de coordinación interinstitucional  | Convenios<br>Pactos sociales<br>Otros<br>Cooperación científica y técnica<br>Asistencia o cooperación externa   | Política ambiental<br>Instrumentos de planificación ambiental<br>Presupuestos ambientales  | Autoridades ambientales<br>Participación social en la política ambiental   | Preparación de RR, HH.<br>Instrumentos fiscales<br>Instrumentos técnicos<br>Educación ambiental   |



|  |   |  |   |  |   |   |  |   |
|--|---|--|---|--|---|---|--|---|
| <p><b>FACTORES ECONÓMICOS</b></p>  | <p>Proyectos de desarrollo económico territorial</p> <p>Capitales de producción y de inversión</p>  | <p>Principales proyectos de desarrollo de infraestructura: puertos, carreteras y otros megaproyectos</p> <p>Tipo y velocidad de las inversiones.</p> <p>Atracción de inversiones</p>   | <p>Compromiso de los productores y empresarios con el desarrollo sustentable</p> <p>Inclusión de cláusulas de seguridad en los proyectos de inversión</p>                 | <p>Compromisos para prevenir impactos de las inversiones y las actividades productivas</p> <p>Selección de tecnología adecuada para la reducción del Riesgo</p>                                | <p>Responsabilidad Social Empresaria (RSE)</p> <p>Inversión para producir indicadores de vulnerabilidad</p> <p>Mecanismos para seleccionar tecnología</p> <p>Producción o importación de tecnología</p> | <p>Compromiso de los productores y empresarios con el desarrollo sustentable</p> <p>Inclusión de cláusulas de calidad ambiental</p>   | <p>Inclusión de normas para la producción limpia</p> <p>Selección de tecnología adecuada a la Gestión Ambiental</p>  | <p>Conocimiento y uso de Indicadores de calidad ambiental</p> <p>Conocimiento y uso de Indicadores de calidad total</p>                                 |
| <p><b>TENDENCIAS A FUTURO</b></p>  | <p>Proyecciones temporales de corto plazo (dos, tres años) sin intervención: bases para la gestión prospectiva.</p> <p><b>(MAPA: ESCENARIO ACTUAL SIN INTERVENCIÓN)</b></p> | <p>Tendencias de crecimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-demográfico</li> <li>-del empleo</li> <li>-variación o movilidad de inversiones</li> </ul> <p>Valores priorizados en la organización territorial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Posibilidades de mejorar la organización territorial</li> </ul> | <p><b>RIESGO</b></p> <p>Funcionamiento en condiciones de riesgo por las nuevas demandas.</p> <p>Impacto de la organización del territorio en la generación de riesgo.</p> | <p>Riesgo potencial</p> <p>Áreas potenciales de afectación</p> <p>Niveles de riesgo aceptable según tendencias de localización de las actividades</p> <p><b>(MAPA DE RIESGO POTENCIAL)</b></p> | <p>Niveles de riesgo potencial según nuevas demandas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-sin intervención</li> </ul> <p>Posibilidades de reducción de la vulnerabilidad</p>                    | <p>Definición de la calidad de los elementos básicos: agua, suelo y aire, biodiversidad, según tendencia actual.</p> <p>Posibilidades de modificar los comportamientos para garantizar sustentabilidad.</p> | <p>Escenario futuro previsible: impactos positivos y negativos sin intervención.</p> <p><b>(MAPA DIAGNÓSTICO AMBIENTAL)</b></p> <p>Posibilidades para mejorar la calidad de vida y la sostenibilidad de los recursos</p> | <p>Niveles de calidad ambiental según las nuevas demandas sin intervención</p> <p>Instrumentos de control y gestión ambiental según nuevas demandas</p> |
| <p>DIAGNÓSTICO PROSPECTIVO INTEGRADO (OT +GR +GA: mapa síntesis + documento )<br/>                 ESCENARIO ACTUAL Y PREVISIBLE DEL SISTEMA TERRITORIAL</p> |   |  |   |  |   |   |  |   |

Fuente: Gray de Cerdán, 2007, Inédito

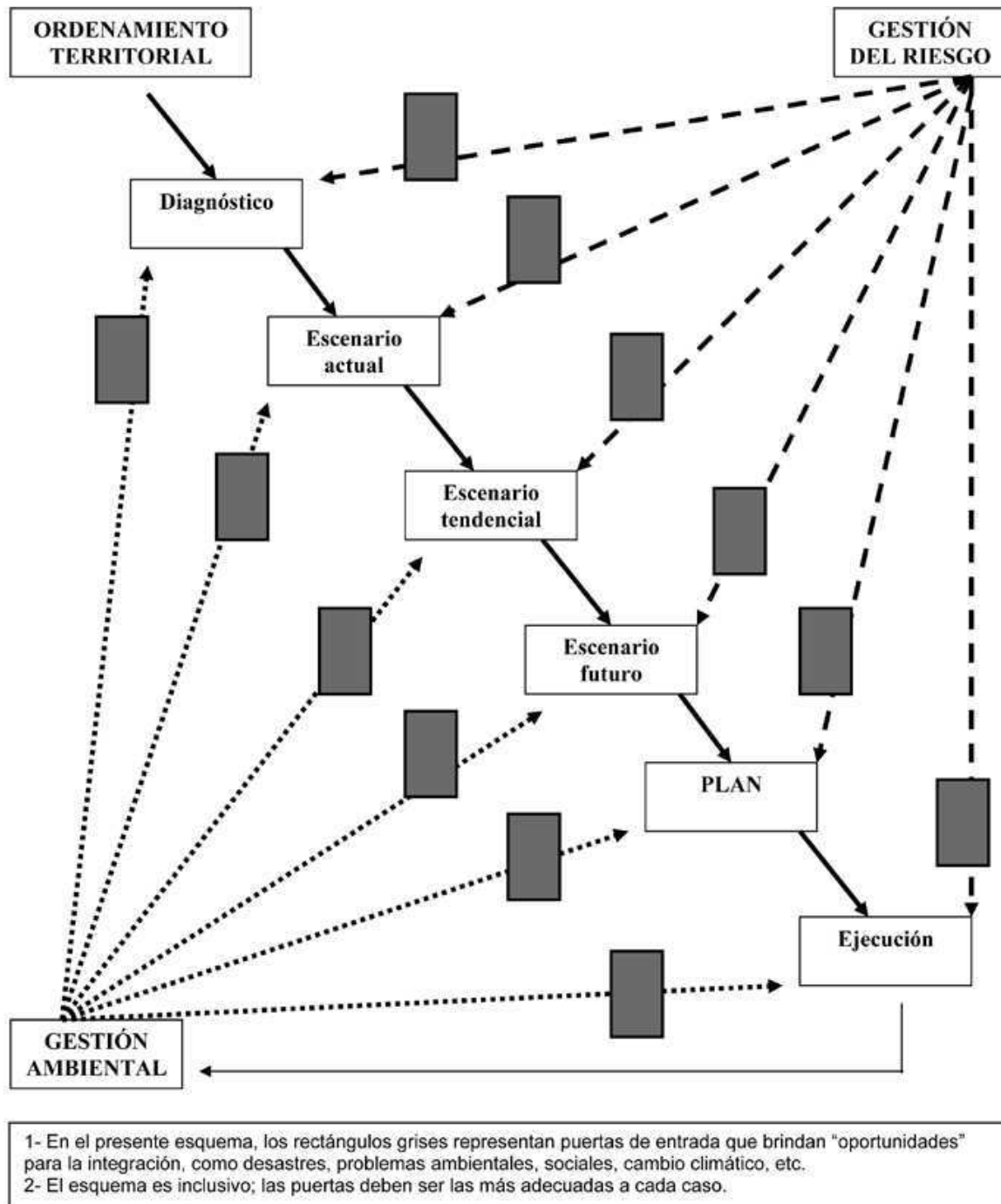
Figura 3. Articulación del Ordenamiento Territorial, la Gestión Ambiental y la Gestión del Riesgo

Punto de partida: TERRITORIO Abordaje: POLÍTICA TERRITORIAL

| Etapas de abordaje del territorio                           | Áreas de trabajo   |  |  |
|---|--|--|--|
|   | Ordenamiento Territorial   | Gestión Ambiental  | Gestión del Riesgo   |
| 1<br>Diagnóstico territorial<br>Escenario actual            | Condiciones del territorio:<br>– Medio físico natural<br>– Medio socio-cultural<br>– Medio económico, político, institucional.<br>– Normativa: existencia de Plan de OT  | Oferta ambiental:<br>– Caracterización ambiental<br>1– Recursos<br>2– Impactos. EIA<br>3– Amenazas<br>– Normativa: existencia de POA   | Identificación de riesgos:<br>– Estudio de riesgos MPM, MV, MR, Indicadores<br><br>– Normativa: existencia de PGR  |
| 2<br>Análisis de tendencias<br>Alternativas de intervención | Escenario deseado<br>– desarrollo económico<br>– equidad social<br>– sustentabilidad ambiental   | Desarrollo ambientalmente sustentable<br>– Política de desarrollo  | Desarrollo sostenible (seguro)<br>Reducción de riesgos   |
|   | Escenario futuro<br>– costos, inversiones  | Escenario futuro<br>– costos ambientales   | Escenarios de riesgo potencial<br>– daños y pérdidas potenciales, costos   |
| 3<br>Planificación del territorio                           | Política – Normativa – Otros planes<br>Plan de Ordenamiento Territorial: objetivos, actores, tiempos, acciones de desarrollo, de prevención, de mitigación, correctivas, factibilidad (política, económica, social, etc.), presupuesto, etc. | Política – Normativa – Otros planes<br>Plan de Ordenamiento Ambiental: objetivos, actores, tiempos, acciones de desarrollo, de remediación y de prevención/mitigación, factibilidad, presupuesto, etc. | Política – Normativa – Otros planes<br>Plan de Gestión del Riesgo: objetivos, actores, tiempos, acciones de prevención y mitigación, factibilidad, presupuesto, etc. |
| 4<br>Implementación   | Actores – Acciones Etapas<br>Ámbito: unidades político-administrativas   | Actores – Acciones Etapas<br>Ámbito: geosistema  | Actores – Acciones Etapas<br>Ámbito local  |
| 5<br>Seguimiento  | Diseño de sistema de seguimiento<br>criterios – actores – indicadores – ajustes  | Diseño de sistema de seguimiento<br>criterios – actores – indicadores – ajustes  | Diseño de sistema de seguimiento<br>criterios – actores – indicadores – ajustes  |
| 6<br>Retroalim.   | Nuevas condiciones territoriales de partida.   | Nuevas condiciones ambientales   | Nuevo escenario de riesgos   |

Fuente: Elaboración propia

Figura 4. Articulación de Ordenamiento Territorial, Gestión Ambiental y Gestión del Riesgo



Fuente: Elaboración propia.