

Observatorio de Desarrollo Territorial Sustentable: Mendoza, Argentina

Sustainable Territorial Development Observatory: Mendoza, Argentina

María Elina Gudiño¹

Resumen

El Observatorio de Desarrollo Territorial Sustentable pretende observar y monitorear las condiciones de vida de la población de Mendoza, usos del suelo, tendencias de urbanización y desequilibrios que se ocasionan, la distribución de servicios e infraestructuras, los espacios públicos, etc. Su diseño responde a los requerimientos de la Ley de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo de la provincia de Mendoza, Argentina (Ley N° 8051/09) y pretende contribuir a fortalecer al Estado mediante un modelo de gestión sustentado en una modalidad de trabajo en red para posibilitar la coordinación interinstitucional en el manejo de información geográfica e indicadores ambientales y territoriales. Se busca generar un proceso continuo y dinámico de análisis, evaluación y control para la toma de decisiones con amplia participación ciudadana. El trabajo se inicia explicando lo que es un observatorio para posteriormente caracterizar el tipo de observatorio que se pretende construir y la metodología a seguir para recopilar datos, obtener información y construir indicadores. Finalmente se desarrolla un prototipo de funcionamiento como ejemplo demostrativo de sus potencialidades y limitaciones para hacer el seguimiento de estrategias tendientes a disminuir las disparidades sociales, los desequilibrios territoriales y el deterioro ambiental.

Palabras clave: Observatorio; desarrollo territorial; sustentabilidad; indicadores.

Abstract

The Sustainable Territorial Development Observatory aims to observe and monitor the living conditions of the population of Mendoza, land uses, urbanization trends and caused imbalances, the distribution of services and infrastructure, public spaces, etc. Its design meets the requirements of the Land Act and Land Use in the province of Mendoza, Argentina (Law No. 8051/09) and is intended to help strengthen the State through a management model supported by a form of networking to enable interagency coordination in the management of geographic information and environmental and territorial indicators. It seeks to create a continuous and dynamic process of analysis, evaluation and control decisions with broad citizen participation. The work begins by explaining what an observatory is to further characterize the type of observatory is to be built and the methodology to follow for collecting data, getting information and building indicators. Finally, we develop a working prototype as a demonstrative example of its potentials and limitations for monitoring strategies designed to reduce social disparities, regional imbalances and environmental degradation.

Keywords: Observatory; territorial development; sustainability; indicators.

¹ Doctora en Geografía. Investigadora CONICET-Universidad Nacional de Cuyo, Directora del Instituto de Cartografía, Investigación y Formación para el Ordenamiento Territorial (CIFOT), la Maestría en Ordenamiento del Territorio con orientación en Planificación Estratégica y del Doctorado en Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sostenible, 5º piso, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, Centro Universitario, Ciudad, Mendoza, CP. 5500, Tel. 0261-413500, int. 2204. E mail: cifot@uncu.edu.ar. E-mail: marilyngudino@yahoo.com.ar.

El presente trabajo es producto de la Conferencia dictada en el I WorkShop de la RII, RIER, RIPPET; 19 al 21 de agosto de 2009 en Mendoza, Argentina.

Introducción

El proyecto *Observatorio de Desarrollo Territorial Sustentable para la provincia de Mendoza* surge en respuesta a la implementación de la Ley de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo sancionada en mayo del año 2009.

Se pretende administrar y gestionar la información relacionada con los usos del suelo y la distribución de la población, a través de un sistema básico de indicadores ambientales y territoriales, que permitan hacer el seguimiento de los planes de ordenamiento territorial y monitorear las acciones en el territorio, como medio de prevención y mitigación de impactos en el ambiente.

Su diseño se sustenta en la experiencia desarrollada por el Instituto de Cartografía, Investigación y Formación para el Ordenamiento Territorial (CIFOT) durante la construcción del Observatorio del Ecosistema Litoral de Río Negro, primer observatorio para monitorear la biodiversidad en las zonas costeras en Argentina, realizado en el año 2004 para el gobierno de Río Negro.

Desde entonces se intentó hacerlo en Mendoza, si bien su concreción no fue posible debido al desconocimiento existente en el medio y porque no estaban dadas las condiciones políticas y sociales para hacerlo realidad.

El escenario ha cambiado. La importancia que comienza a tener el Ordenamiento Territorial en el país -y especialmente en la provincia de Mendoza- plantea la necesidad de contar con este tipo de instrumentos para la toma de decisiones con menor margen de incertidumbre.

A partir de la crisis económica del año 2001 el Ordenamiento Territorial, como forma de planificación y gestión, pasa a ser una prioridad en Argentina frente a los conflictos y desequilibrios territoriales y sociales producidos. Se define una Política de Estado de Desarrollo Territorial Nacional y se comienza a trabajar en la elaboración de un Plan Estratégico Territorial (PET) que está en marcha, aunque todavía falta mucho por hacer.

En el caso de Mendoza, una serie de hechos sucedidos a partir del año 2006 permiten hacer realidad un sueño anhelado por muchos: contar con una normativa que permita ordenar el territorio. Después de casi 20 años de intentos, se suscribe un acta acuerdo entre los poderes Ejecutivo y Legislativo con el sector de I+D local para trabajar en la formulación de un ante-proyecto de Ley de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo. Es finalizado en octubre de 2007, experiencia inédita en la que participan 16 instituciones y

cerca de 200 especialistas y que culmina con la sanción de la Ley del mismo nombre en mayo del año 2009.

Atentos a continuar la tarea, la Universidad Nacional de Cuyo presenta a la Agencia de Promoción de la Ciencia e Innovación Tecnológica el proyecto titulado *Ordenamiento Territorial para un Desarrollo Sustentable*, uno de cuyos productos a obtener es el diseño de funcionamiento y prototipo de un Observatorio.

El propósito es contribuir a fortalecer al Estado a través de la implementación de metodologías y desarrollos que favorezcan el trabajo interdisciplinario, la coordinación interinstitucional, la participación social y la implementación de estrategias de Ordenamiento Territorial, tendientes a disminuir las disparidades sociales, los desequilibrios territoriales y el deterioro ambiental.

¿Qué es un observatorio?

El Diccionario de la lengua española define la palabra *observatorio* como el lugar o posición que sirve para hacer observaciones. En este caso, se pretende observar las condiciones de desarrollo territorial sustentable de la provincia de Mendoza; es decir, aquellos aspectos relacionados con los usos del suelo, los espacios públicos, las tendencias en la construcción y urbanización, el tránsito y transporte, la salud, educación, seguridad, las amenazas naturales, el hábitat ,etc.

Esto significa contar con un *sistema de gestión integral* que permita ordenar, jerarquizar, seleccionar e instrumentar acciones normativas, administrativas y operativas referidas al territorio para “*asegurar la satisfacción de las necesidades presentes, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades*” (Informe Brundtland, 1987).

La concepción de este sistema integral involucra dos conceptos; por un lado, el uso de una tecnología informática que sirva para analizar información espacial-ambiental y, por el otro, la toma de decisiones relativas al ambiente, los recursos naturales y el ordenamiento territorial.

El primer concepto se relaciona con la implementación de un Sistema de Información Geográfica (SIG ó GIS) que cuente con una base de información confiable, precisa y actualizada. Y el segundo, con la posibilidad de generar procesos participativos orientados a resolver, mitigar y/o prevenir problemas y desarrollar mecanismos de acción para alcanzar el desarrollo sostenible.

Es notorio el esfuerzo continuo que muchos países invierten en recursos económicos y tecnológicos para la conservación y protección del ambiente y la prevención frente a los problemas que se presentan. Sin embargo, no logran los resultados esperados debido a que no existen problemas ambientales en sí mismos; lo que existen son problemas humanos que -derivados de acciones en el territorio- ocasionan problemas ambientales.

Esta concepción no siempre está presente en la construcción de observatorios a nivel internacional. Si bien día a día se incrementa su número, el *territorio* no aparece como una variable clave que debe ser considerada para prever acciones que permitan minimizar los desequilibrios territoriales, la ocupación y uso desordenado del territorio y las externalidades que provoca el crecimiento económico.

¿Por qué un Observatorio de Desarrollo Territorial Sustentable?

En Mendoza se plantea su necesidad ante las condiciones de fragilidad que presenta su medio natural y el desequilibrio territorial resultante de la forma de ocupación humana, que no sólo es visible entre las zonas montañosas y planicies áridas en relación a los oasis, sino entre los oasis mismos por la concentración en el mayor aglomerado urbano (Gran Mendoza) de más del 60% del total de población provincial y de la mayor actividad industrial, comercial y de servicios de la provincia.

La ocupación del territorio se produce en forma anárquica, sobre todo a partir de la última década del siglo XX, ante la instauración del modelo neoliberal en Argentina. Mas aún, si se consideran los pronósticos referentes al cambio climático global en relación a la falta de agua y mayor intensidad de amenazas naturales como aluviones o granizo, fenómenos que hacen más vulnerables a más de un millón de personas y a la economía sobre la que se sustenta la actividad productiva de la provincia.

El escenario tendencial es preocupante y los conflictos actuales deben ser resueltos. El marco normativo ha sido aprobado y se plantea la necesidad de contar con un observatorio para hacer el seguimiento de los planes de Ordenamiento Territorial y monitorear las condiciones ambientales.

El tipo de observatorio a construir, la información que contendrá y los indicadores a medir o monitorear depende del enfoque epistemológico desde el cual se conciba al desarrollo territorial y el desarrollo sustentable, conceptos que pueden ser antagónicos o compatibles, de acuerdo a la perspectiva que se consideren.

En este caso se entiende como desarrollo territorial al lugar donde se da la interacción sociedad-naturaleza de un modo singular, en donde las características naturales son aprovechadas de determinada manera para la satisfacción de las necesidades humanas y donde esas maneras son definidas conforme a pautas institucionales y legales de la propia sociedad, que es la encargada de resguardar el capital natural y cultural como legado para las generaciones futuras.

Si bien el *desarrollo* es un concepto multidimensional y normativo, lleno de juicios de valor sobre las condiciones necesarias para la realización del potencial de la personalidad humana -alimentación, pobreza, empleo, igualdad ó equidad-; se considera que el mismo debe ser endógeno (nacido y adecuado en la especificidad local), autogestionado (planificado, ejecutado y administrado por los propios sujetos del desarrollo) y sustentable, en la medida que se ponga énfasis en la necesidad de propender al equilibrio entre crecimiento económico, equidad social y calidad ambiental.

Una estrategia de desarrollo territorial como la propuesta debe sustentarse en el principio de cohesión social y económica para poder eliminar las desigualdades. Y lo debe hacer a partir de un proceso permanente y cooperativo entre las organizaciones de la sociedad civil y las instituciones, la acción de los agentes productivos privados (agrícolas, pecuarios, industriales, urbanizadores) y el Estado, lo que se conoce como *gobernanza* (Méndez, 1990; Massiris, 1991, 1993, 1997).

Esto plantea una cierta complejidad porque se debe armonizar la acción del sector público con el interés de los agentes privados, que también son ordenadores del territorio.

Hildenbrand (1996) como otros, apuntan a que el Ordenamiento Territorial debe intentar corregir los fuertes desequilibrios intra e interregionales del desarrollo socioeconómico porque la lógica de mercado los origina, profundiza y perpetúa.

Dennis Rondinelli (1988) estima que se deben buscar nuevas estrategias de desarrollo, que induzcan patrones de organización del espacio con una lógica distinta.

Bervejillo (1998, p.39) menciona que le cabe a las sociedades locales y regionales el desafío de una reinvención, capaz de fundar un nuevo sentido y orden territorial deseable.

Para Jean Bastié (1988, p.11), la finalidad no puede ser otra que la de asegurar las mejores condiciones de vida posibles, empezando por el pleno empleo, el hábitat y los equipos y servicios.

Pero esto es imposible de alcanzar si no se tratan de conciliar los diferentes usos y actividades en función de la aptitud natural del lugar, resguardando y respetando el medio ambiente.

En este contexto el Ordenamiento Territorial se ve enfrentado a una renovación conceptual sin precedentes. El cambio sustancial lo constituye la transición de una ordenación voluntarista, dirigida, centralizada desde el Estado hacia una ordenación coordinada, concertada entre distintos actores, aun cuando el que lidere el proceso sea el Estado. Un proceso continuo e interactivo entre la economía de mercado, las acciones con los sectores privados y las actuaciones entre los sectores públicos y jurisdicciones territoriales.

La naturaleza es la base de un desarrollo sustentable, porque es la fuente de recursos con que cuenta el hombre para la satisfacción de sus necesidades; por lo que debe ser protegida, mejorada y manejada con racionalidad para el beneficio del conjunto social que la usufructúa hoy y para las generaciones venideras.

En consecuencia, un Observatorio debe cumplir objetivos específicos relacionados con la necesidad de detectar y desarrollar un sistema básico de indicadores territoriales que permitan la gestión integral del patrimonio natural y cultural, la identificación de problemas, su análisis e interpretación en la búsqueda de soluciones que contemplen acciones de recuperación o restauración (de intervenciones pasadas); de conciliación (entre los intereses y acciones presentes) y de prevención y anticipación. Lo que implica, ni más ni menos, hacer planificación.

¿Cómo se construirá?

El proyecto Observatorio de desarrollo territorial sustentable tendrá una estructura interna similar a la diseñada por el grupo de investigadores y técnicos del Instituto CIFOT para el Observatorio del Ecosistema Litoral de Río Negro y monitoreo de la biodiversidad. Estará conformado por tres subsistemas:

- el de información geográfica,
- el estadístico y
- el de indicadores ambientales y territoriales.

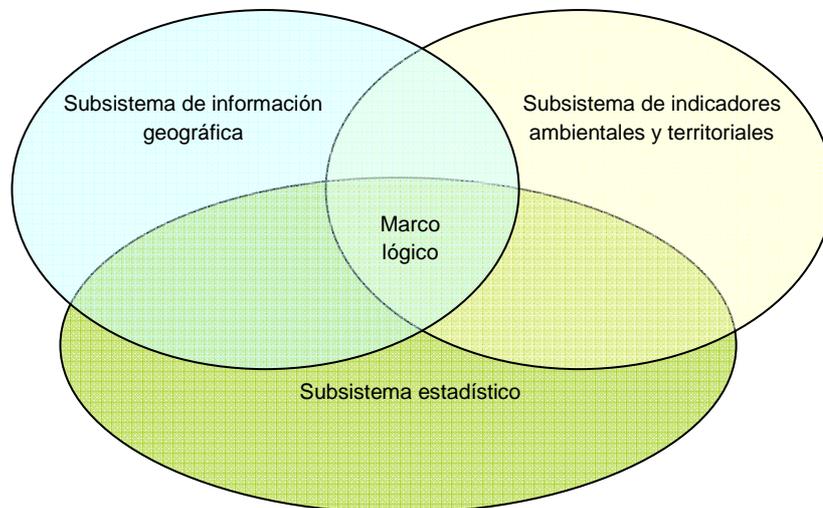
El primero es concebido como una actividad a largo plazo que permite identificar, conceptualizar, cuantificar, valorizar y ubicar en tiempo y espacio todas aquellas variables referidas al estado del territorio y el ambiente; diagnosticar la trayectoria reciente del

modelo de uso y aprovechamiento del territorio y sus recursos (incluidos por supuesto los humanos); analizar tendencias y elaborar escenarios para poder establecer estrategias más justas, equilibradas y sostenibles hacia el futuro.

El segundo es el que contiene los datos necesarios para la construcción de indicadores y efectuar las mediciones, conteos, la composición de series temporales, y la realización de clasificaciones sobre temas de interés tales como: biodiversidad, contaminación, desertificación, crecimiento urbano, poblacional, turismo, producción, vulnerabilidad, amenazas, riesgos, seguridad, etc.

El tercero trabaja con indicadores cuantitativos y cualitativos referidos al territorio (ambientales, económicos, sociales, culturales). Su función es evaluar las condiciones actuales, comparar con estándares, definir metas, establecer umbrales, como también elaborar pronósticos. Sirve para monitorear, a través del tiempo, la evolución del territorio y el ambiente y para la toma de decisiones tendientes a evitar o minimizar los conflictos territoriales y ambientales (Fig.Nº1).

Fig. Nº 1: Estructura del Observatorio



Fuente: Observatorio del Ecosistema Litoral de Río Negro y monitoreo de la biodiversidad, 2004.

Subsistema de información geográfica

La metodología del Proyecto se sustenta en el enfoque de sistemas complejos adaptativos. El problema de la complejidad es propio de la naturaleza del territorio y el

ambiente al involucrar un gran número de factores humanos, económicos, tecnológicos y naturales fuertemente interconectados.

En este caso, el sistema lo conforma la organización territorial actual (el conjunto de partes) y la estructura surge de las relaciones que se dan dentro de la organización territorial y con el entorno económico, social y ambiental local, nacional e internacional. Por esta razón, es necesario identificar las variables claves del sistema provincial y municipal en el marco de los paradigmas del desarrollo territorial sustentable.

Su elaboración se hará a partir de la concepción y etapas metodológicas propias del Ordenamiento Territorial. Etapas previas y necesarias para llegar a la definición de directrices y criterios que guiarán la realización y articulación del Plan de Ordenamiento Territorial Provincial y los Planes Municipales, tal como lo estipula la Ley de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo sancionada en mayo del 2009.

El conocimiento acabado del territorio y la situación ambiental exige contar con información básica confiable, actualizada y precisa. Pero no de toda la información existente sino aquella que es funcional al sistema, lo que implica un proceso de descubrimiento, modelización y representación de la información que se traduce en un diseño arquitectónico y procedimental de las base de datos a incluir.

La elaboración del modelado de los datos permite determinar qué entidades espaciales se necesitan y como cada una de estas entidades se va a relacionar con otras; cuáles son los atributos alfanuméricos y/o numéricos, como también aquellos procedimientos que permiten interrelacionar información de diferentes fuentes para la obtención de indicadores sintéticos.

Si existe una lógica sustentada en un *modelo conceptual* es posible obtener toda aquella información que se requiera, producir nueva información, elaborar indicadores, monitorear procesos, predecir comportamientos y evaluar alternativas tendientes a modificar la realidad a través de la toma de decisiones ajustadas y en el lapso de tiempo demandado.

El abordaje sistémico del territorio y el manejo del cúmulo de información territorial que se requiere se hará a partir del diseño y creación de una infraestructura de datos espaciales (IDE), plataforma informática que permitirá interactuar a los diferentes actores sociales, públicos y privados involucrados en el Proyecto.

Una de las tecnologías a utilizar son los Sistemas de Información Geográfica (SIG) con los que se trabajará a nivel provincial en escala 1:250.000 y a nivel municipal en escala 1:100.000. Otra tecnología a usar son las imágenes satelitales, que permitirán producir nueva información georeferenciada.

El Sistema de Información Geográfica (SIG) deberá estar compuesto por datos correspondientes al medio natural y antrópico que permitan llegar, a través de la aplicación de diferentes procedimientos de análisis y correlación, a la identificación de zonas según su aptitud natural -unidades ambientales, paisajísticas y de usos del suelo-, identificando las limitantes y potencialidades territoriales.

El uso de motores de bases de datos relacionales garantiza la integridad, centralización y disponibilidad de la información en todo el sistema. A su vez, un diseño debidamente normalizado equilibra el rendimiento y consistencia, resultando bases de datos optimizadas que aceleran el tiempo de respuesta general del sistema.

Construcción de indicadores

Para que el observatorio pueda llevar a cabo un monitoreo eficiente, debe contemplar la integración de *indicadores territoriales y ambientales*, los que se construyen a partir de la información contenida en un SIG ó GIS.

Los primeros involucran aspectos del medio físico-natural, económicos, sociales y jurídico-institucionales que definen la organización del territorio, pero todos ellos deben ser considerados en la medida en que éstos forman parte de las problemáticas detectadas y condiciones que presenta cada lugar. Pueden ser:

- morfológicos; es decir, los obtenidos a partir de datos espaciales o datos que se pueden espacializar a partir del uso de técnicas de análisis y correlación (zonas de influencia, accesibilidad, conectividad, etc.);
- temporales, es decir los que permiten medir cambios a través del tiempo;
- socioeconómicos, los que partir de datos estadísticos y su relación con el espacio geográfico muestran información seriada sobre las condiciones de vida de la población;
- indicadores que miden el impacto de las actividades económicas sobre el ambiente en forma cuali o cuantitativa;
- otros que se vinculan con la necesidad de medir los efectos de la gestión del territorio en el ambiente, etc.

- las características y disponibilidad de los recursos naturales,
- la biodiversidad,
- la localización de áreas de fragilidad ambiental,
- áreas de riesgo para la vida humana (riesgo sísmico, riesgo hídrico, etc),
- áreas degradadas desde el punto de vista del paisaje o de la calidad ambiental (contaminación).

A partir de la interrelación de los dos grupos de indicadores se pueden plantear las respuestas y acciones a problemas vinculados con la pobreza, la marginalidad, los desequilibrios y disparidades territoriales, pérdida de espacio público, degradación de ecosistemas por contaminación hídrica (mar y ríos), atmosférica (incluida la sonora) y del suelo por fuentes fijas (industrias y minería) y móviles, basurales incontrolados, problemas de tenencia de tierras y lotes clandestinos, desarrollo de actividades turísticas en forma desordenada, crecimiento urbano sobre áreas frágiles, carencia de planes de manejo de áreas protegidas, carencia de planificación vial, desertificación por sobrepastoreo, incendios, desmonte, reducción de cobertura de vegetación, erosión, salinización, pérdida de biodiversidad, etc. Información que, una vez procesada, debe permitir el análisis y la adopción de decisiones, como también el seguimiento de los planes de Ordenamiento Territorial, programas y proyectos.

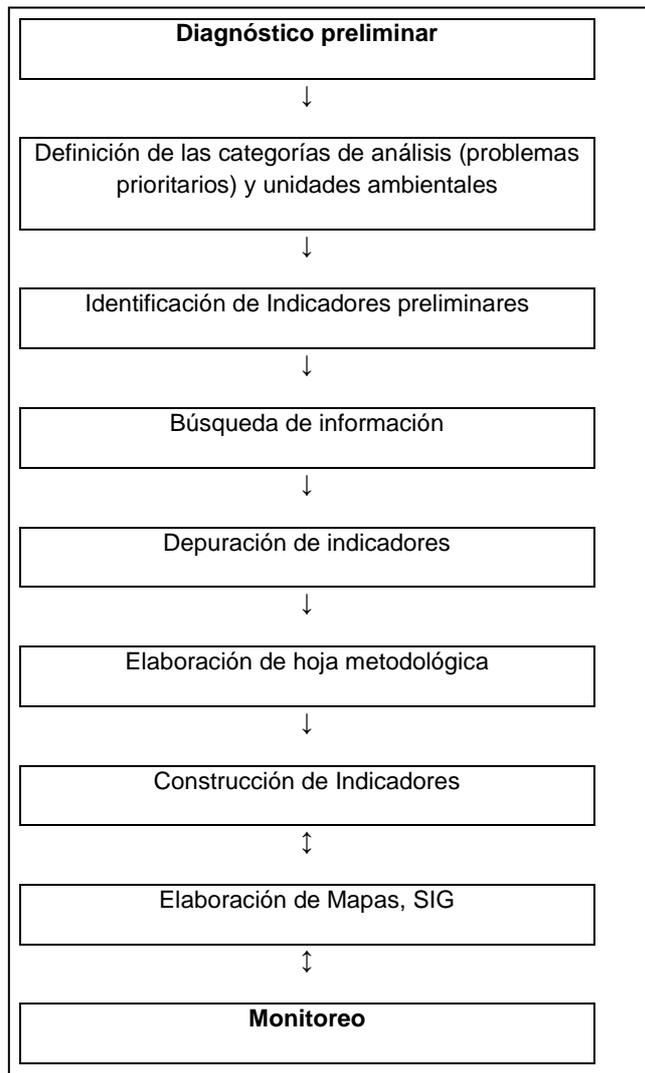
Para que esto sea posible, los indicadores deben responder al marco teórico elegido, por ser el que determina la pertinencia metodológica y espacial. En otras palabras; integrar en un mismo sistema coherente el conjunto de datos referenciados a los lugares específicos objeto del análisis, lo que implica avanzar de la mera recopilación descriptiva de datos comúnmente usados (estadísticos, cartográficos, cualitativos, cuantitativos, etc.) hacia un sistema que refleje la compleja situación territorial.

Los indicadores son una herramienta ideal para efectuar el monitoreo a través de la recolección sistemática de datos, que se obtienen mediante mediciones u observaciones en series de tiempo dentro del subsistema estadístico. Pero éstos deben estar referenciados, en el caso de un observatorio territorial, para poder proporcionar de manera efectiva el conocimiento del estado inicial y la evolución de la transformación de un territorio en el tiempo. Si se pretende que el desarrollo sea sustentable, debe

considerar, además, las condiciones ambientales y el impacto que pueden provocar el desarrollo de las actividades socioeconómicas en el ambiente.

Hechas estas aclaraciones, los pasos metodológicos que se consideran adecuados para lograr la detección y caracterización de indicadores territoriales y ambientales, conforme a la experiencia desarrollada en Río Negro, son los siguientes (Fig.Nº 2):

Fig. Nº 2: Metodología para la recopilación y tratamiento de datos que componen el sistema de indicadores de ambientales y territoriales



Fuente: Observatorio del Ecosistema Litoral de Río Negro y monitoreo de la biodiversidad, 2004.

La búsqueda y recolección de los datos se pretende hacer en forma sistemática y ordenada, para que el Observatorio pueda crecer en calidad y cantidad de datos

coherentemente a lo largo del tiempo. Para ello deberán diseñarse *fichas metodológicas* que contendrán los siguientes items:

- Tema: proceso del que forma parte el indicador
- Indicador: en este campo se consigna el nombre del indicador.
- Tipo de Indicador: si es de tipo cuantitativo o cualitativo.
- Presentación del indicador: en forma de mapa, tabla, gráfico, etc.
- Descripción: explicación sobre qué es el indicador, qué indica, porqué es considerado.
- Cobertura geográfica: escala municipal, departamental, regional.
- Fecha de inicio: en la que se realiza la recolección de los datos.
- Periodicidad en la recolección de datos: lapso de tiempo para su obtención.
- Última actualización de datos: fecha última de recolección.
- Metodología para la recolección de los datos: utilizada por la fuente.
- Tipo de normativa o valor de referencia: para comparar el valor del indicador.
- Fuente de la información: fuente del dato, bibliográfica, oral o digital.
- Información complementaria: datos que sirven para la contextualización del indicador, o bien se amplía la descripción del mismo (Fig.Nº 3):

Fig. Nº3: Modelo de ficha metodológica de indicadores

Tema	
Indicador (nombre y link a los datos- gráfico-tabla-mapa)	
Tipo de indicador (cualitativo o cuantitativo)	
Presentación del indicador (gráfico- tabla- cartografía)	
Descripción (Qué es el indicador y porqué es considerado en el observatorio)	
Cobertura geográfica (Municipio, Unidad ambiental, Departamento)	
Fecha inicio	
Última actualización de datos	
Metodología para la recolección de los datos	
Tipo de normativa o valor de referencia	
Fuente de la información	
Información complementaria	

Fuente: Observatorio del Ecosistema Litoral de Río Negro y monitoreo de la biodiversidad, 2004.

Es importante mencionar que la calidad de los indicadores depende sobre todo de la información disponible y la recolección periódica de datos. Esta última es un factor limitante no solamente por falta de recursos sino también por falta de organización de los recursos existentes.

La incorporación de indicadores obtenidos con periodicidad y regularidad es indispensable para lograr los objetivos de funcionamiento de un observatorio como el propuesto. Los datos eventuales solamente presentan situaciones esporádicas y no son adecuados para realizar un monitoreo ni una alerta temprana.

Esto plantea la necesidad de establecer vínculos estrechos con diferentes organismos del Estado y no gubernamentales para la obtención de datos periódicos.

La implementación exige también contar con una infraestructura que permita la aplicación de mediciones, observaciones y su registro; así como contar con personal capacitado para la recolección, el procesamiento e interpretación de la información básica obtenida.

Elaboración del prototipo de funcionamiento

El propósito es observar el funcionamiento que tendrá el subsistema de información y el de indicadores del Observatorio como medio de demostración de su potencialidad y para poder hacer los ajustes necesarios al sistema.

Como medio de implementación tecnológica propuesto para el Observatorio se plantea el diseño de una infraestructura de datos espaciales y un sitio web dinámico.

La infraestructura de datos espaciales es una iniciativa que debe reunir acuerdos políticos, tecnológicos y servicios estandarizados para permitir el acceso e intercambio de información geográfica a diferentes niveles de uso. Debe componerse de datos (básicos, temáticos, metadatos), normas estándares internacionales (de información geográfica, técnicas de servicios y usos), políticas referentes a la disponibilidad, accesibilidad, armonización y recursos técnicos (TICs) y humanos.

El sitio web es el medio que permitirá la coordinación entre los grupos de trabajo y las instituciones, trabajo en red frente a la necesidad de intercambiar información territorial y ambiental. En una etapa posterior será, además, el medio de comunicación y transferencia al medio.

El sitio deberá integrar tecnologías y herramientas a través de un dominio y un sistema operativo servidor con páginas dinámicas que permitan establecer niveles de accesibilidad de la información, desplegar información por medio de vistas personalizables por el usuario e ingresar datos provistos por los informantes claves. Deberá contener un servidor de bases de datos que sea capaz de almacenar la información dinámica del sitio y almacenar los datos recibidos y un servidor de mapas para el despliegue de cartografía digital dentro de las páginas del sitio web.

Una vez implementado el prototipo de funcionamiento, las tareas a desarrollar ya no dependen del grupo técnico sino de decisiones políticas relacionadas con:

- La firma de acuerdos con las instituciones que producen información factible de ser monitoreada.
- La definición de la modalidad o procedimiento para el monitoreo del sistema.
- El establecimiento de pautas referidas a mantenimiento y actualización.
- La designación del personal que tendrá a su cargo el mantenimiento y crecimiento del sistema.
- La implementación de un programa de capacitación de acuerdo al perfil profesional de base y funciones a cumplir en el Observatorio para graduar *saberes y habilidades*.
- La puesta en marcha de campañas de difusión para la concientización y participación de los ciudadanos.
- La integración de otras instituciones.

Los subsistemas de información y de indicadores deben ser *alimentados* por el Sistema de Información Territorial encargado del análisis de la información territorial y ambiental.

En la medida que se logren los objetivos propuestos -en cuanto a la coordinación e inter-operatividad para generar una base común a través de acuerdos interinstitucionales- comenzarán a surgir nuevos nodos por la integración de organismos sectoriales, municipios e instituciones no gubernamentales; como también será posible la participación de informantes claves para la captura de datos y el funcionamiento del sistema de monitoreo, el de alerta y alarmas tempranas.

Modelo de gestión

Si el observatorio se concibe como un modelo de gestión integral y se considera como un proceso continuo y dinámico de análisis, toma de decisiones, organización y control de actividades, evaluación e implementación de acciones a futuro, debe sustentarse no solo en la dinámica sistémica para que la administración del Observatorio sea eficiente sino en

el desarrollo de un trabajo en red para el cual la participación y capacitación son sus pilares básicos para la toma de decisiones consensuadas.

Le corresponde al Estado el asumir el rol de catalizador - iniciador y rector del proceso, para lo cual debe articular las acciones de las instituciones públicas sectoriales que tienen injerencia sobre el territorio y el ambiente y la de la gama de actores sociales, públicos y privados que interactúan en este escenario; estableciendo puentes de comunicación que permitan formalizar modalidades de participación democrática para poder debatir sobre alternativas de escenarios futuros e influir en la determinación de lineamientos y políticas a seguir para alcanzar un modelo de desarrollo deseado.

En el proyecto de Observatorio de Río Negro se diferenciaron distintos miembros según las funciones a cumplir y responsabilidades a asumir, distinguiéndose 2 tipos:

Miembros internos, los que tenían mayores responsabilidades con el Observatorio; es decir:

- el grupo técnico designado, es decir los profesionales que tenían a su cargo la ejecución y operatividad del *corazón* del Observatorio, a partir del armado de bases de datos, la elaboración de series temporales, la realización de análisis espaciales, etc.,
- las autoridades responsables del Observatorio, las que dirigen, coordinan acciones y asignan el equipamiento y el personal necesario, además de encargarse del programa de actuación, mantenimiento, actualización y difusión del Observatorio,
- los nodos, es decir los municipios implicados, los informantes claves, las instituciones encargadas de producir y manejar información ambiental estadística o cartográfica.

Miembros externos, los que tenían responsabilidades menores:

- las instituciones sectoriales, los centros de educación e investigación y otros miembros adherentes interesados en el ambiente o que están involucrados en la temáticas vinculadas con él, quienes también podían participar a partir de la firma de un convenio donde se estipule la forma de solicitar u ofrecer información, hacer consultas o formular denuncias.
- El público en general, el que podía participar en todo el proceso de toma de decisiones.

Las relaciones a establecerse con los nodos, las instituciones sectoriales, los centros de educación e investigación, miembros adherentes y público en general, para participar

dependían de la firma de compromisos en tiempo y forma, de las respuestas del grupo técnico y de la difusión y concientización de la población.

Pero esto fracasó, por lo que vuelve a confirmarse que *en la implementación de un desarrollo, como lo es un observatorio, son más importantes los aspectos referidos a lo político e institucional que la misma tecnología y procedimientos técnicos aplicados.*

¿Qué se ha pensado para el caso del prototipo de Observatorio de Desarrollo Territorial Sustentable de Mendoza?

En primera instancia se procede a definir el modelo conceptual, lógica que permite obtener toda aquella información que se requiera, producir nueva información, elaborar indicadores, monitorear procesos, predecir comportamientos y evaluar alternativas tendientes a modificar la realidad a través de la toma de decisiones ajustadas y en el lapso de tiempo demandado.

A partir del consenso logrado entre las partes que participan en el proyecto, el abordaje sistémico del territorio y el manejo del cúmulo de información territorial que se requiere, se creará una infraestructura de datos espaciales (IDE), plataforma informática que permitirá interactuar a los equipos de investigación y mantener una comunicación permanente con la contraparte del Gobierno de Mendoza y Municipio seleccionado.

A medida que el proyecto avance, se fijarán las pautas y protocolos entre las partes de acuerdo al rol a cumplir por cada una de ellos y se irán incorporando nuevos miembros al sistema, los que actuarán como nuevos nodos: municipios, informantes claves, que desarrollan y consultan información, instituciones encargadas de producir y manejar información estadística o cartográfica y que quieran adherir al Observatorio. Su participación se deberá hacer a través de actas acuerdos o convenios donde se estipule la modalidad de trabajo, la forma de intercambiar información y el desarrollo de actividades conjuntas. También organismos sectoriales y otros miembros adherentes que estén involucrados con temas territoriales.

Esta actividad debe prever la implementación de un programa de capacitación y uno de comunicación. El primero tiene por objeto preparar a quienes tendrán la tarea de construir indicadores y hacer su seguimiento. El segundo, iniciar una campaña de concientización de la población y de las instituciones con la finalidad de hacerlas partícipes de este proceso para hacer consultas o formular denuncias.

Reflexiones finales

De ser aprobado el proyecto, la tarea es intensa y compleja por su envergadura, su carácter interdisciplinario, la cantidad de investigadores y técnicos que participan, pero sobre todo por el desafío que implica el tratar de lograr una fluida y eficiente articulación con las instituciones adoptantes, actores principales en este proceso.

La experiencia desarrollada en Río Negro sirve de ejemplo para no incurrir en los mismos errores. Si bien en ese caso se trabajó junto al equipo técnico responsable desde el inicio, la parte de gestión política referida a la designación de un equipo estable para operar el observatorio, la firma de acuerdos con el resto de las instituciones, el emprendimiento de campañas de difusión y concientización, se iniciaba una vez finalizado el proyecto.

En este caso está previsto que el sector político tenga una activa participación desde el inicio. Las modalidades de transferencia son objetivo central del proyecto y para ello se prevé la realización de seminarios en cada etapa, para facilitar la permanente interacción con las instituciones involucradas. El propósito es ir haciendo transferencia a medida que se va obtenido resultados parciales.

Esto exige por parte de los adoptantes, primero designar un equipo interdisciplinario que actúe como contraparte y firmar acuerdos con las otras instituciones con competencia en temas territoriales, para trabajar en forma conjunta. Luego asumir la responsabilidad de implementar las metodologías propuestas. Si esto no se concreta, los objetivos no podrán ser alcanzados.

Si bien la gestión es competencia de los actores que cumplen funciones específicas dentro del Observatorio, es necesaria la generación de mecanismos simples pero sistemáticos y transparentes que permitan la participación de todos aquellos involucrados en temas ambientales y territoriales, como también el público en general.

Esto es posible si existe detrás un marco lógico referido a la concepción de un desarrollo territorial sustentable, que prevea el monitoreo de las condiciones ambientales y defina umbrales para orientar el accionar humano. Está probado que las formas de actuación no han sido lo suficientemente exitosas que se esperaba porque de un lado se ha enfocado al ambiente y por otro lado al territorio; y esta separación también ha sido visible en las modalidades de actuación.

La propuesta es enfocar la problemática de manera integral para poder monitorear las condiciones ambientales y planificar el territorio. Para ello debe concebirse el diseño del Observatorio como un modelo de gestión participativo; es decir, que contemple el principio de gobernabilidad porque *las políticas deben ser consensuadas entre todos para que realmente sean eficientes.*

Estamos frente a un desafío, pero en la medida que lo podamos cumplir se podrá avanzar con la implementación de los mecanismos establecidos en la reciente Ley de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo. Si logramos superar los obstáculos presentados, la experiencia de Mendoza ayudará a ampliar el conocimiento sobre la forma de construcción e inserción de este tipo de observatorio, que busca monitorear las acciones tendientes a un desarrollo territorial sustentable.

Bibliografía

- Bastiaie, J. (1988). *Reflexiones sobre la ordenación territorial de las grandes metropolis*, pp.11. México: Universidad Autónoma de México.
- Bervejillo, F. (1996). *Territorios en la globalización, cambio global y estrategias de desarrollo territorial*, Documento 96-34. Santiago de Chile: ILPES.
- Bervejillo, F. (1997). *Directrices Nacionales de Ordenamiento Territorial y Desarrollo* - Documento Síntesis. Santiago de Chile: Dirección Nacional de Ordenamiento Territorial.
- European Commission Environment (2009). *Integrated Coastal Zone Management. ICZM and the Marine and Coastal Access Act 2009.*
Disponible en: <http://ec.europa.eu/environment/iczm/>.

Foro Iberoamericano y del Caribe sobre Mejores Prácticas (1998): *Ciudades para un futuro más sostenible*. Proyecto GRENCODA de gestión de recursos costeros y el medio ambiente. Granada: Universidad Politécnica de Madrid. Disponible en: <http://habitat.aq.upm.es/bpal/>.

- Gudiño, M. E. y D'Inca, V. (2007-2008). *Observatorio del medio ambiente urbano herramienta para el monitoreo y conservación de la biodiversidad local*. En revista Tiempo y Espacio, Nº 17, PP. 33-50. Chillán, Chile: Universidad del BioBio.

- Gudiño, M.E. (2005). *Modelo de gestión integral. Observatorio Ambiental y Ordenamiento del territorio*. En revista Proyección, N° 3, pp. 14-25, ISSN/ISBN: 1667-0876. Mendoza, Argentina: Instituto CIFOT.
- Gudiño, M.E. (2002). *Valoración de indicadores geográficos en la evaluación de impacto ambiental en planes de ordenamiento territorial*. En publicación digital de IX Jornadas Cuyanas de Geografía “La Geografía Frente a lo efímero y lo permanente”. ISSN/ISBN: 987-1024. Mendoza, Argentina: Universidad Nacional de Cuyo.
- GEPAMA (2003): Jornada de presentación del Grupo de Ecología del Paisaje y Medio Ambiente, 7 de mayo de 2003. Ciudad Universitaria, Pabellón III, Piso 4, Salón de teleconferencias, Ciudad de Buenos Aires. Disponible en <http://www.gepama.com.ar/images/SumarioGEPAMA.pdf>.
- Hildenbrand Scheid, A. (1996). *Política de Ordenación del Territorio en Europa*. Consejería de Obras Públicas y Transportes, Colección Kora, pp. 541. Sevilla: Universidad de Sevilla
- IDRC, The International Development Research Centre (2010). *Gestión de recursos naturales América Latina y el Caribe*. Disponible en: <http://web.idrc.ca>
- Massiris Cabeza, A. (2005). *Fundamentos conceptuales y metodológicos del ordenamiento territorial*. pp. 122. Tunja: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Massiris Cabeza, A. (2006). *Políticas latinoamericanas de ordenamiento territorial: realidad y desafíos*. Colombia: UPTC.
- Mendez, R. (1997): *Geografía Económica. La lógica espacial del capitalismo global*, España, Editorial Ariel.
- Ministerio de Coordinación, Río Negro, Instituto CIFOT, CODEMA (2004). *Observatorio del Ecosistema Litoral de Río Negro y monitoreo de la biodiversidad*. Programa de Ordenamiento y Protección de los Recursos Naturales de la Costa Atlántica de Río Negro-República Argentina. Contrato de Subvención con Unión Europea N° B7-6200/99-268/DEV/ENV.
- Observatorio de la sostenibilidad en España (OSE) (2009). Disponible en: <http://www.sostenibilidad-es.org/Observatorio+Sostenibilidad/esp/>

- UNEP, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2009): *Bases para una visión ambiental para América Latina y el Caribe*. Disponible en <http://www.pnuma.org>.
- Rondinelli, D. (1988). *Sistemas de ciudades y ordenación del territorio*. Madrid: Alianza editores.
- SisBIM, Sistema Básico de Información Municipal de Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial-Dirección de Desarrollo Territorial. Disponible en www.cdm.gov.co .
- SisBIM, Sistema Básico de Información Municipal de Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - Dirección de Desarrollo Territorial, disponible en www.cdm.gov.co.