

El CIFOT como apoyo a la gestión gubernamental. Un sistema de información ambiental para Mendoza ¹

The CIFOT as government administration support.
A system of environment information for Mendoza

Prof. Dra. María E. Gudiño de Muñoz

Resumen

Se presenta los antecedentes y contenidos del proyecto SIA, Sistema de Información Ambiental para Mendoza fue realizado por CIFOT para el Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda del Gobierno de la Provincia en 1993. Mediante convenio, se provee de información sistematizada y cartografía actualizada, debidamente georeferenciada y fácilmente disponible para tomar decisiones territoriales que mejoren la calidad de vida de los mendocinos.

La década de 1990 es una etapa de reflexión sobre las acciones emprendidas, los efectos adversos y las correcciones necesarias para alcanzar el desarrollo sostenible, como se comienza a imponer en América Latina luego de la declaración de Río. El gobernador de Mendoza en 1992, Dr. Arturo Lafalla, ve la necesidad de contar con información precisa, accesible en tiempo y forma, para disminuir la incertidumbre del que debe decidir.

El tipo de información que se incluye está relacionada con los recursos del medio natural, la población, equipamiento e infraestructura, así como los Usos del suelo resultantes.

Palabras claves: Sistema de Información Ambiental (SIA) / Ordenamiento Territorial / Gestión ambiental / SIG / Teledetección

Abstract

The nineties is a reflection stage over the undertaken actions, the adverse effects and the necessary corrections to reach sustainable development, as it starts to be imposed in Latin America after Río's declaration. The governor of Mendoza in 1992, Dr. Arturo Lafalla, sees the need of counting on precise information, accessible in time and form, to diminish the uncertainty of the one who has to decide.

So he entrusts the CIFOT the execution of the Environment Information System for Mendoza for the Ministry of Environment, Urbanism and Housing from the Province Government. Through an agreement signed in the year 1993, CIFOT designs the system and provides the systematized information and up-dated cartography.

The type of information included is related to the natural resources, the population, equipping and infrastructures and soil uses, information that permits decision making with a lesser level of uncertainty.

Keywords: Environment Information System (EIS) / Territorial management / GIS / Teledetection.

¹ Trabajo publicado en Revista Proyección N°1, editada por CIFOT, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo, 2000

Para muchos resultará extraño el tema, porque excepto en determinados lugares, no se conoce su existencia. Sin embargo basta decir que se trata de un instrumento esencial para prestar servicios a quienes pretenden mejorar las condiciones medioambientales y la calidad de vida de la población y que Mendoza cuenta con él desde el año 1993, siendo el primer lugar en el país en donde aparece.

El porqué no se le ha dado la difusión necesaria escapa al ámbito de quien escribe. El propósito es contar su historia, es decir cómo nace, para qué fue creado, quienes deberían participar en él y cómo tendría que funcionar.

El nacimiento del Sistema de Información Ambiental

Quien tenía actualmente la conducción política de la provincia, en el año 1992, siendo Ministro de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda, y luego de un viaje por Europa en donde tiene contacto con diferentes centros de investigación y desarrollo, además de organismos gubernamentales y organizaciones no gubernamentales, ve la necesidad de contar con información precisa en tiempo y forma para poder disminuir la incertidumbre frente a la toma de decisiones.

Luego de realizar un sondeo sobre “lo existente en la provincia” a nivel científico-tecnológico firma un convenio con el Centro de Investigación y Formación para el Ordenamiento territorial (CIFOT), del Departamento de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo.

El CIFOT venía trabajando desde hacía varios años en Ordenamiento Territorial, es decir descubriendo las formas de organización espontáneas resultantes de la interacción del medio natural y la población y buscando alternativas que lleven a un mejor ordenamiento a partir de las necesidades y preferencias de los diferentes sectores sociales. Tema complejo que requiere de una gran cantidad de información, por lo cual dicho centro se especializa además en el uso de los Sistemas de Información Geográfica (SIG ó GIS).

Los Sistemas de Información Geográfica, constituyen una herramienta poderosa que permite a través de medios informáticos establecer la relación entre un sin número de datos sistematizados y el lugar al cual se refieren dichos datos, los que son posibles de “localizar” o georeferenciar en mapas digitales, obtenidos en computadoras.

Dichos mapas no sólo expresan en una escala determinada una realidad, sino que permiten efectuar una serie de tratamientos estadísticos, análisis espaciales, correlación de una gran cantidad de datos, clasificación de la información y obtención de resultados que sintetizan la complejidad que entraña cada lugar.

El grupo que conforma el CIFOT, emprende una tarea titánica, ya que en un año debe “diseñar un Sistema de Información Ambiental para la provincia de Mendoza”, lo que lo lleva a recopilar toda la información existente en la provincia, la que se encuentra dispersa y la mayoría sin sistematizar, a digitalizar y georeferenciar una gran cantidad de mapas base para poder obtener luego mapas temáticos y a generar bases de datos relacionales y cargar información básica para su puesta en funcionamiento.

Esto no hubiera sido posible concretarlo sino se contase previamente con una gran cantidad de bases de datos y cartografía, producto de las investigaciones que se venían llevando a cabo desde hacía varios años.

Los móviles que llevan a su creación

La década de los años noventa se caracteriza entre otras cosas, por ser una etapa de reflexión sobre las acciones emprendidas por la humanidad durante el siglo XX, a fin de no continuar con aquellas que han ocasionado efectos adversos y corregir otras, para alcanzar el tan ansiado desarrollo sostenible.

En América Latina recién se comienza a tomar conciencia de muchos de estos problemas después de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Pero pasan muchos años en los cuales solo aparecen en los discursos los deseos de emprender acciones que lleven a una mejora de calidad de vida. A pesar de que muchos organismos internacionales invierten fuertes sumas en proyectos, solo se logran resultados parciales.

Dentro de este contexto y ya cuando en países como Alemania venían desde hace tiempo trabajando en tecnología medioambiental, u otros como Canadá en donde en la década del sesenta aparece el primer inventario de recursos naturales, en Mendoza se crea un nuevo Ministerio cuyo tema central pasa a ser el medio ambiente, el urbanismo y la vivienda.

Temas complejos en los cuales interactúan una serie de datos sectoriales referidos a un espacio determinado, y que requiere reunir información proveniente de diferentes fuentes. Pero no toda la información sino aquella que resulta significativa a los fines perseguidos.

Tarea difícil que implica en primer lugar conocer la demanda global de información, por parte del Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda, actual Ministerio de Ambiente y Obras Públicas, y luego investigar sobre la oferta disponible en las instituciones involucradas.

Luego de este análisis minucioso se llega a la conclusión que existen muchas demandas no satisfechas, que los tiempos para reunir información son grandes, por lo que el nivel de incertidumbre para encarar acciones es creciente a medida que el tema es más complejo.

Por parte de la oferta, el relevamiento realizado devela que hay muchos datos dispersos, desactualizados, que los sistemas de recolección de información no son coordinados por lo que carecen de continuidad en el tiempo, que son relevados en función de proyectos específicos, por lo que cubren espacios provinciales parciales y que se aplican diferentes criterios tanto para la selección de las unidades espaciales como para el tipo de datos a relevar.

El déficit es muy grande por lo cual se justifica ampliamente la necesidad de proceder a su compatibilización, organización, jerarquización y sistematización.

Beneficios de contar con un Sistema de Información Ambiental

Un Sistema de Información Ambiental, como anteriormente se mencionara, constituye una herramienta imprescindible para conocer qué pasa en la realidad. Esto es entendible para quienes trabajan con esta tecnología o son simples usuarios de ella, pero no para el ciudadano común, que nunca tuvo acceso a ella, a quien le toca padecer muchos de los problemas que tienen que ver con el medio ambiente y el que también debe ser partícipe en las decisiones que tienen que ver con el medio ambiente.

Por respeto a él es que seguidamente y en forma breve se tratará de explicar en qué consiste y como se concibió su organización, ya que solo a partir de las respuestas a estos interrogantes se pueden llegar a evaluar los beneficios que trae consigo su puesta en marcha.

Se trata, como la palabra lo indica, de un Sistema, es decir que está compuesto por diferentes partes que interactúan entre sí, a través del flujo de información que genera cada una de ellas y el tipo de demanda a la que deben responder.

Las partes son las diferentes direcciones e instituciones públicas relacionadas con el Ministerio, las que se identifican según el tipo de funciones que ejercen y las modalidades de funcionamiento que presentan. En este caso se consideran una serie de miembros permanentes (los que producen información sectorial), otros que son adherentes, cuya participación es voluntaria, las instituciones que tienen competencia directa en el territorio (Departamentos Ejecutivos y Concejos Deliberantes, Uniones Vecinales, etc.), y una serie de proveedores externos de información (DEIE, Catastro, etc.), con los cuales se debe interactuar permanentemente.

A través de cada una de estas partes debe circular información, para lo cual es necesario concertar la modalidad para hacerlo. Los niveles de información se jerarquizan debido a la cantidad de niveles de información básica que ingresa y se distribuye en el Sistema, mientras que existen otros tipos de datos que son propios de cada institución y cuyo manejo es reservado.

Para realizar este trabajo, se elige una plataforma informática compuesta por una serie de estaciones de trabajo con hardware, software y periféricos específicos (mesas digitalizadoras, plotters, scanners), los que son dispuestos en el Ministerio, pero los que no implican una exigencia común a todos los participantes, ya que los mismos pueden interactuar tan solo con un equipo básico compuesto por una estación terminal.

Se define de esta manera el Sistema debido a la carencia de cartografía digital, como también a la escasez de equipos para procesarla en la mayoría de las instituciones públicas, situación que a medida que pasa el tiempo va mejorando.

El tipo de información que se incluye es la relacionada con:

- Los recursos ambientales, los provenientes del medio natural, la población, los equipamientos e infraestructuras creadas y los usos del suelo resultantes.
- Los problemas ambientales de difícil control, sismicidad, zonas inundables y de deslizamientos, erosión, salinización, desertización, etc.
- Los problemas ambientales posibles de controlar, inseguridad, hacinamiento, basurales, fuentes de contaminación, etc.

Estos niveles de información permiten contar en tiempo y forma con los datos necesarios para tomar decisiones relacionadas con la localización de nuevas inversiones en

infraestructura o equipamientos, el tratamiento de problemáticas que afectan al conjunto del aglomerado del Gran Mendoza, como es por ejemplo el tema del transporte o la ubicación de basurales, la determinación de áreas de reserva para preservar los recursos naturales a nivel provincial, la realización de evaluaciones de impacto ambiental, etc.

Una manera de optimizar su uso

Mucho es lo que se hizo en su momento, pero solo constituía un simple esqueleto que había que continuar llenando a través del tiempo, completando información, actualizándola, incorporando nuevos niveles con mayor nivel de desagregación.

Para ello se creyó en un primer momento que era necesario contar con un financiamiento que permitiera dotar a los usuarios del Sistema del equipamiento necesario, sin tener en cuenta la necesidad de capacitación de los recursos humanos afectados al proyecto.

Sin embargo hoy se puede llegar a comprobar que tampoco esta inversión habría logrado optimizar su uso, ya que para asegurar la permanencia y continuidad del Sistema tal como fue concebido es necesario:

- operar una verdadera transformación estructural y funcional,
- definir reglas operativas claras que facilite el dar y el recibir,
- incentivar la participación del ciudadano común a través de sus organizaciones.

Incorporar resultados de diferentes proyectos no garantiza un crecimiento armónico del Sistema al nivel de complejidad y de escala de resolución que involucre a la totalidad de los niveles de información que requiere incluir.

Es necesario crear una instancia de participación e integración, con responsabilidades bien definidas y con la especificación de roles a cumplir, ya sea por quienes pueden aportar información, como por aquellos miembros que están dentro del Sistema.

El propósito final debe ser prestar un servicio a quienes necesiten información sistematizada que ayude a mantener adecuadas condiciones medioambientales y contribuyan a mejorar la calidad de vida de todos los mendocinos.

FUENTE:

Proyecto: Sistema de Información Ambiental. Convenio firmado entre el CIFOT, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo y el Ministerio de Medio Ambiente, Urbanismo y Vivienda del Gobierno de Mendoza, Argentina, 1993.

