

Intercambio científico tecnológico: un proyecto concretado¹

Scientific and technological interchange: A materialized project

Lic. María Marta Guevara

Resumen

En el marco del Programa de Cooperación Internacional con UFZ de Leipzig-Halle, Alemania y el apoyo de SECYT, UNCuyo, el CIFOT realiza (1998) el "Atlas Socioeconómico y Demográfico de los Departamentos del Gran Mendoza", titulado Atlas Social de la Ciudad de Leipzig" en Alemania. Tienen como objetivo la generación de Bancos de Datos (tecnología GIS) para el análisis estadístico de indicadores seleccionados y elaboración de Cartografía base y temática. Para su elaboración se forma un equipo de trabajo interdisciplinario que apartan al sistema diferentes visiones del mismo tema.

Consta de 3 partes: introducción con características de las zonas en estudio, otra parte con incorporación de mapas y una tercera que es la traducción al inglés del texto.

Ambos Atlas resultaron ser elementos de gran utilidad en la planificación territorial de un área como el Gran Mendoza, de fuerte presencia frente al Mercosur, y de Leipzig, ciudad europea en transformación desde 1990.

Palabras Claves: Atlas / Cooperación Internacional / Sistemas de Información Geográfica / Socio económico / Demografía / Medio ambiente / Mendoza / Leipzig.

Abstract

In the framework of the International Cooperation Programme with UFZ from Leipzig-Halle, Germany and the SECYT, UNCuyo support, the "Socioeconomic and Demographic Atlas of the Big Mendoza Boroughs", Argentina and the "Social Atlas from the City of Leipzig", Germany, are produced (1998). The aim is the comparison between both cities, the same size but belonging to different realities. The Big Mendoza, urban built-up area from the west of Argentina where important transformations associated to MERCOSUR, and Leipzig, a European city which, after the Berlin wall fall, shows significant changes in its morphology.

It consists of 3 parts: the introduction where the studied zones are characterized, the central body where thematic maps are incorporated, analysis, correlation and synthesis maps are included, and a third one, the English translation of the text.

Keywords: Atlas/ International cooperation / Geographic Information Systems / Economic / Demography / Environment / Mendoza / Leipzig.

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

Introducción

El proyecto “Atlas Socioeconómico y Demográfico de los Departamentos del Gran Mendoza” fue realizado por el CIFOT en el marco del programa de cooperación internacional con el Centro de Estudios Ambientales (UFZ) de Leipzig-Halle, Alemania y el apoyo de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNC.

La realización de este Atlas sienta sus bases en la tecnología de los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Debido a que un SIG es una herramienta que combina elementos gráficos y temáticos para representar la realidad, es necesaria la formación de un equipo de trabajo interdisciplinario que en forma conjunta aporte al sistema diferentes visiones del mismo tema.

El objetivo del Atlas es la sistematización de datos, para lo cual es necesario el uso de diferentes procedimientos y la generación de resultados cartográficos que permitan responder a los requerimientos planteados.

Para ello es necesario realizar una partición del trabajo en áreas perfectamente definidas, aunque no excluyentes. Las etapas de trabajo son tres:

1. **Creación del Banco de datos:** definición del banco de datos que permite la recolección de información y la generación de nueva información a partir de ésta para su visualización y estudio.
2. **Análisis Estadístico:** realización de un estudio estadístico de ciertos indicadores seleccionados, para proceder a la clasificación de los datos y la diferenciación de las áreas – problema.
3. **Elaboración de Cartografía:** definición de los conceptos gráficos que sirven de soporte al estudio para la generación de cartas temáticas, definición de layers, estudio de las formas de presentación, escalas, etc.

1. Creación del Banco de datos

La creación de un banco de datos para la realización del Atlas establece en primera instancia la generación de bases de datos temáticas y espaciales que en forma coordinada permitirá la representación de la información en mapas temáticos.

La fuente principal de datos es el Censo Nacional de Población y Vivienda (último censo del año 1991), el cual permite acceder a información demográfica y socioeconómica de la población.

A través de éste se obtiene información por fracción censal.

Cada departamento de la provincia de Mendoza (18 en total) posee su propia división censal, con datos específicos del mismo.

El estudio se centra en los seis departamentos de mayor densidad poblacional del Gran Mendoza, localizados al noroeste de la provincia de Mendoza: Capital, Godoy Cruz, Guaymallén, Luján, Las Heras y Maipú.

Las bases de datos correspondientes a este Atlas están compuestas por datos a nivel departamental y de fracción censal, debido a que existen limitaciones para el uso de los datos por radio censal.

Los seis departamentos bajo estudio generan una subzona con 64 divisiones con información específica a las mismas.

La necesidad de información específica en determinados temas que permitan interpretar el contexto sobre el cual se desarrolla el Gran Mendoza lleva a la generación de bases de datos alternativas integradas a su cartografía, muchos de los cuales se encuentran ya integrados al banco de datos que posee el CIFOT, por ejemplo espacios verdes, rutas, geomorfología, sobre un manzanero actualizado al año 1996.

Los municipios también actúan como fuentes de datos específicas, para la generación de nueva información con competencia en temas como la zonificación de usos o la delimitación del espacio urbano. El producto final del atlas presenta en forma conjunta la interrelación de la información generada a partir de los datos mencionados.

2. Tratamiento estadístico de los datos

En el banco de datos se incorpora, además, datos sobre la base de cálculos, para la generación de indicadores, lo que se vuelca a las cartas temáticas para su visualización.

Para el caso de las fracciones que conforman el Gran Mendoza (incluidas en los seis departamentos) se utilizan distintos indicadores que permiten la realización de un estudio estadístico multivariado y de un análisis en componentes principales.

Los 21 indicadores analizados conforman una matriz referente a las características de la población, los hogares y las viviendas.

Este análisis se realiza sobre la base de la utilización del software SPSS 7.5, que permite la conformación de los estudios estadísticos esenciales para el manejo de los datos.

Inicialmente se desarrollaron estadísticos descriptivos básicos aplicados a cada indicador para obtener medias, medianas, varianzas, histogramas, etc., lo cual permite el estudio de cada caso en particular.

Este estudio arroja nuevos datos que permiten identificar zonas según las características demográficas y socioeconómicas que presentan, las que son volcadas a una carta temática síntesis por fracción censal.

3. Cartografía

La etapa final de la realización del Atlas es la combinación de los datos obtenidos de las fuentes consultadas y la cartografía obtenida.

Debido a la extensión del territorio bajo estudio y a las disparidades espaciales, la salida impresa se realiza en escala 1:650.000 para las cartas correspondientes a los departamentos, lo que incluye la división por fracción censal y distrital dentro de los mismos. Para los estudios en los que es necesario la visualización del área micro, delimitada por el límite urbano, se utiliza una escala variable entre 1:150.000 a 1.300.000 lo que permite ampliar detalles en un área de datos más compacta.

Este esquema se aplica para cada tema analizado.

Los colores utilizados en general varían en forma de rampa de color siguiendo normas internacionales desde los tonos más claros, que permite identificar zonas con menor peso de información (más bajo porcentaje tratado, menor cantidad numérica, menor nivel de

identificación), a tonos más oscuros, lo que identifica zonas con mayor peso de información en forma opuesta a lo anterior.

En el interior de este tramado los colores incrementan su tonalidad de acuerdo a la cantidad de clases escogidas para mostrar la información.

En el caso de cartas que necesitan una identificación de información negativa (ej. casos de disminución), los valores negativos fueron tratados en las gamas de los azules (colores fríos), variando a los colores más claros cuando comienzan a crecer los valores a partir del cero absoluto (amarillos claros o blancos) cambiando a partir de este punto por tonos fuertes en las gamas de los rojos o naranjas (colores cálidos) para identificar los crecimientos.

Si la identificación es territorial como por ejemplo los casos de delimitación de departamentos, fracciones censales o distritos municipales la gama de colores se convierte en aleatoria dado que sólo distingue el sector en particular. En el caso de distritos municipales se mantiene la gama seleccionada en cada departamento.

Resultados alcanzados

Las cartas temáticas generadas se encuentran bajo una estructura visual normalizada en cuanto a: Títulos, referencias, fuentes de datos, etc., en cada zona analizada.

El Atlas consta de 3 partes:

- Una introducción donde se presentan las características de la zona de estudio y la problemática que presenta desde el punto de vista socioeconómico y demográfico.
- Una segunda parte en donde se incorporan los mapas, los cuales se agrupan de la siguiente forma:
 - En las primeras cartas temáticas puede encontrarse información que permite ubicar la zona de estudio y su entorno, las cartas entonces, aluden a división departamental, división por fracción y radio censal, división distrital y en cuanto al entorno es posible consultar zonas de secano, rururbano y urbano, posición del Gran Mendoza en el Corredor Andino – Mercosur y composición del medio natural (geomorfología, hidrología, etc.).
 - A continuación y una vez definidas las unidades espaciales a utilizar, se muestran características específicas del Gran Mendoza (población, densidades de población y vivienda, etc.), como así también los indicadores sociales y económicos seleccionados para el estudio.
 - Finalmente, se llega a la concreción del estudio con la carta temática resumen en la cual se muestran las áreas homogéneas desde el punto de vista socioeconómico y demográfico por fracciones censales, denominadas áreas-problema.

También se han adjuntado a las cartas temáticas anteriormente descriptas filminas que pueden ser superpuestas a las cartas anteriores con divisiones departamentales o censales a modo de visualizar las componentes según distintas unidades de análisis.

- Una tercera parte que consiste en la traducción al Inglés del texto introductorio, norma requerida en toda publicación a nivel internacional.

Los resultados alcanzados se consideran un importante aporte para quienes necesitan conocer la realidad del Gran Mendoza, aglomerado urbano del Oeste Argentino con casi 1.000.000 de habitantes, que constituye un centro de atracción para la población y las inversiones frente a la constitución del Mercosur.

FUENTE:

Proyecto: Atlas Socioeconómico y Demográfico de los Departamentos del Gran Mendoza, Programa de Cooperación Internacional entre CIFOT, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo y UFZ, Centro de Estudios Ambientales de Leipzig-Halle, Alemania, 1998.