

Los sistemas de información con referencia geográfica

*Miguel Angel Mejía Tapia**

Todo proceso de planeación exige, hoy en día, la disponibilidad de información precisa, completa, oportuna y confiable, que sirva como apoyo para la toma de decisiones. La informática ha adquirido por ello un papel relevante en la creación de sistemas automatizados de información.

En el campo de la política de población de México, uno de los principales objetivos del Programa Nacional de Población 1989-1994 es la integración de criterios demográficos en la planeación del desarrollo social y económico del país. Para su consecución será de gran utilidad contar con información sociodemográfica sistematizada y aprovechar al máximo, para su manejo estadístico, los medios electrónicos de almacenamiento y procesamiento de datos.

México es un país con una larga tradición en la generación de estadísticas. Diversas instituciones de los sectores público, académico y privado producen continuamente una gran cantidad de datos demográficos y socioeconómicos a partir de censos, encuestas, registros de hechos vitales y estudios socioeconómicos.

La utilización de los instrumentos electrónicos de cómputo ha sido determinante en la generación de todo el acervo de información sociodemográfica con que cuenta el país. En 1990 se levantó el XI Censo General de Población y Vivienda, sus resultados están disponibles en disco para computadora personal, por lo que la captura de datos a partir de tabulados censales es, en los noventa, cosa del pasado. Sin embargo, si se hace un análisis de la situación actual de la información sobre población almacenada en medios electrónicos en México se descubren ciertas deficiencias que tienen que ver principalmente con los siguientes aspectos:

— dispersión y falta de promoción de la información disponible;

* Consejo Nacional de Población.

- inadecuada o insuficiente documentación de las bases de datos;
- falta de intercambio de información entre las diversas entidades generadoras;
- centralización de la información y
- falta de integración oportuna de las nuevas tecnologías en el manejo de los datos.

Con el fin de resolver esta problemática es necesario realizar trabajos de acopio, sistematización, documentación y difusión de la información. En este sentido, en el Consejo Nacional de Población se está avanzando en la realización de dos proyectos de trabajo. Uno de ellos tiene el objetivo de analizar, evaluar y sistematizar la información generada por las encuestas socioeconómicas y demográficas levantadas en México durante la década del ochenta. El otro se propone la creación de un sistema automatizado de información con referencia geográfica sobre población.

Se puede decir que los sistemas automatizados de información con referencia geográfica conjuntan los alcances de un instrumento de planeación tan antiguo como el mapa, con las ventajas que ofrece el uso de un instrumento tan reciente como la computadora en el manejo de grandes cantidades de información.

Este tipo de sistemas permite interrelacionar la información almacenada en medios magnéticos con cartas geográficas digitalizadas, mediante la integración de una referencia geográfica a los datos (véase figura 1). Se puede, por un lado, generar información basada en criterios geográficos (sentido A de la interrelación base de datos-cartografía) y, por el otro, realizar de manera automatizada mapas temáticos de la mayor calidad donde se represente la información contenida en las bases de datos que conforman el sistema (sentido B).

Su aplicación en la investigación sobre

población y desarrollo en México adquiere sentido toda vez que los fenómenos demográficos y socioeconómicos presentan comportamientos distintos según las diferentes unidades geográfico-administrativas del país.

Los sistemas de información con referencia geográfica permiten conocer de manera automática las características socioeconómicas de poblaciones definidas utilizando un criterio geográfico: localidades por las que pasa una carretera hipotética trazada sobre una carta digitalizada; municipios contiguos a la actual Zona Metropolitana de la Ciudad de México; municipios fronterizos o costeros; localidades que distan menos de 200 kilómetros de una planta nuclear. Asimismo, permiten relacionar las variables sociodemográficas con aquellas

que están determinadas por el medio físico: aspectos topográficos, de recursos naturales y del medio ambiente.

Con este tipo de sistemas es posible estimar el efecto que pudiera causar la instalación de infraestructura y servicios, por medio de la determinación de las áreas de influencia. Por ello, constituyen un importante instrumento de apoyo en el diseño de políticas de desarrollo urbano y regional para incorporar al análisis de la información criterios de vecindad, distancia y extensión de objetos geográficos. Su aplicación también es útil en la realización de estudios de aprovechamiento de recursos, basados en la resolución de problemas de redes con referencias geográficas.

Con el fin de aprovechar la capacidad de análisis que otorga al investigador la incor-

poración de la referencia geográfica en el manejo de la información sería conveniente que las instituciones académicas y entidades del sector público, que de alguna manera están relacionadas con la planeación demográfica y del desarrollo socioeconómico del país, contaran con sistemas propios de información con referencias geográficas, que sean más que una fuente de información parte esencial de su infraestructura informática.

Finalmente, nunca sobra advertir la necesidad de mantener y actualizar la información contenida en cualquier sistema de información, si se quiere que éste sea realmente un instrumento útil. DemoS

INTERRELACION ENTRE LAS BASES DE DATOS Y LA CARTOGRAFIA DIGITALIZADA



A SELECCION DE ENTIDADES CON BASE EN UN CRITERIO GEOGRAFICO

ENTIDADES DE LA FRONTERA NORTE DE MÉXICO

Referencia geográfica	Entidad	Población	Otras variables
	Baja California	1 660 855	
	Sonora	1 823 606	
	Chihuahua	2 441 873	
	Tamaulipas	2 249 581	

ENTIDADES CON POBLACIÓN MAYOR A 5 000 000 HABITANTES

Referencia geográfica	Entidad	Población	Otras variables
	México	9 815 795	
	Distrito Federal	8 235 744	
	Veracruz	6 228 239	
	Jalisco	5 302 689	

B MAPEO DE UNA CARACTERISTICA DEFINIDA EN LA BASE DE DATOS

