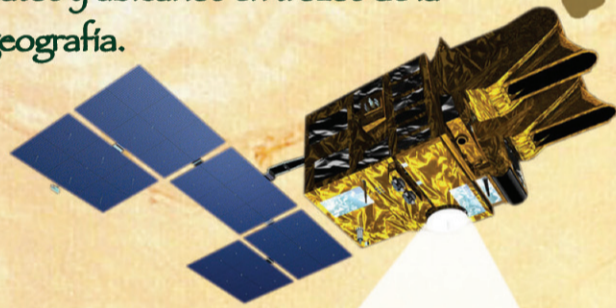


¡Ubícalo!

MÉXICO EN LOS MAPAS

Detrás de los mapas digitales disponibles hoy en día, están los sistemas computarizados, los satélites girando alrededor de la Tierra y fotografiándola sin descanso, pero sobre todo, el arte de reunir datos y ubicarlos en trozos de la geografía.

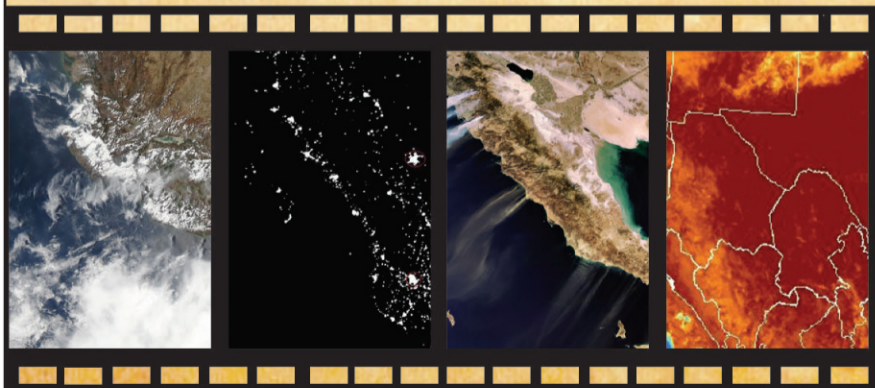


Los dibujos de la superficie terrestre satisfacen la necesidad humana de ubicarse en el tiempo y el espacio. Los babilonios, antiguos habitantes de lo que hoy es Irak, grabaron en el año 500 a.C. el primer mapa del mundo sobre una tablilla de arcilla. Del autor nada se sabe. Lo cierto es que fue un dibujante de gran talento y creatividad.

Los historiadores destacan el empeño de otros creadores de mapas. El ingeniero Antonio García Cubas, quien vivió en México durante el siglo XIX, y sobresalió por la exploración del territorio nacional. Este 2012, en febrero pasado, se conmemoró el centenario de la muerte de este geógrafo y constructor de algunos atlas de nuestro país.

Uno de los primeros en usar la palabra "atlas", para designar a un conjunto de mapas, fue el geógrafo y matemático flamenco Gerardus Mercator. Hace poco se celebró el aniversario de su natalicio (5 de marzo de 1512). Lo recordamos en el presente por la "proyección de Mercator", muy usada en alguna época en la elaboración de mapas del mundo.

Tal vez ni García Cubas ni Mercator imaginaron las posibilidades de la cartografía (ciencia de la construcción y el estudio de los mapas) del siglo XXI. La forma de dibujar los territorios y ubicar recursos naturales, climas, actividades económicas y poblaciones cambió radicalmente con las tecnologías al servicio de la imagen.



Director General: Dr. José Franco,
 Coordinador de Medios: Ángel Figueroa,
 Edición: Juan Tonda, Asistente: Mariana Fuentes,
 Investigación: Xavier Criou,
 Soporte Web: Aram Pichardo © 2012 DGDC - UNAM



Tú que eres **Taxista por la ciencia**, ¡ésta es tu oportunidad de ganar! Si eres de los primeros 8 en llamar hoy al 5622 7303 a partir de las 5:30 p.m., te obsequiaremos **dos boletos para el partido de Pumas vs. Isidro Metapan**, el jueves 15 marzo a las 20 hrs. en el estadio olímpico de C.U. Para el **público en general**, también tenemos 7 pases dobles. ¡Llámanos!

TERRITORIOS A LA MANO

La principal herramienta del cartógrafo de nuestros días es el Sistema de Información Geográfica (SIG), producto de una combinación de técnicas de dibujo, bases de datos y estadísticas. De manera que a través de los mapas podemos ubicar a un elemento en un territorio, y describir algunas de sus características. Por ejemplo, podemos tener un mapa de los climas del país, con la localización de las estaciones meteorológicas y todos los datos de temperatura y lluvia existentes hasta la fecha.

En otras palabras, el Sistema de Información Geográfica permite capturar, almacenar, analizar e integrar datos. El requisito indispensable es la ubicación de dicha información en un territorio. Es así como la construcción de un mapa ha llegado a ser toda una labor de interpretación de imágenes y análisis geográfico. Y toda una ventana de información para los usuarios.

Los integrantes del Laboratorio de Análisis Geoespacial (LAGE), del Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México, echan mano del Sistema de Información Geográfica y de imágenes enviadas por la agencia estadounidense de monitoreo atmosférico y oceánico (NOAA), así como de fotografías captadas por diferentes satélites espaciales como el Sistema Probatorio de Observación de la Tierra (SPOT), la serie de satélites construidos y lanzados por Estados Unidos (Landsat), el canadiense RadarSAT y el ERS, satélite de la Unión Europea.



GERARDUS MERCATOR
 geógrafo y matemático español
 (1512-1594)



ANTONIO GARCÍA CUBAS
 geógrafo e historiador mexicano
 (1832-1912)

"Estos satélites poseen sensores con filtros que captan imágenes del infrarrojo, del visible y de otras partes del espectro electromagnético. Cuando combinamos cada tipo de imagen podemos obtener una fotografía en color y usarla para hacer análisis del espacio geográfico", explica la bióloga Gabriela Gómez, miembro del LAGE.

Algunas de estas imágenes satelitales llegan al laboratorio a través de dos antenas ubicadas en el techo del Instituto de Geografía, y de inmediato se almacenan en un sistema de cómputo. "Esto nos da una vista global diaria de la República Mexicana, así como de todos los fenómenos meteorológicos que suceden", agrega Gabriela Gómez.

El análisis geoespacial tiene aplicaciones en varios campos. Se usa para monitorear la temperatura del océano, es útil en la ubicación de poblaciones de peces y en la detección de cambios asociados con el fenómeno de *El Niño*. También sirve para identificar las condiciones de los humedales, los bosques y otros recursos naturales, e incluso en la evaluación del crecimiento urbano y el ordenamiento territorial en nuestro país. Fue una herramienta indispensable para elaborar el Inventario Nacional Forestal 2000.

Al mismo tiempo, un equipo de este laboratorio universitario se dedica a tomar fotografías del territorio mexicano desde aviones o helicópteros. Cuando ocurrieron las inundaciones en Chalco, en 2000, un grupo de investigadores voló al día siguiente y obtuvo una delimitación muy precisa de las dimensiones del desastre. Estos datos sirvieron al gobierno para la toma de decisiones. La cartografía digital, con todas sus técnicas y posibilidades, llegó para quedarse.

Texto: Claudia Juárez
 Diseño: Adolfo González

Escribenos a cienciaunam@unam.mx
 o llámanos en el D.F. al 5622-7303